

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE VALENCIA
“San Vicente Mártir”

FACTORES QUE CONTRIBUYEN A LA OBESIDAD

TRABAJO FIN DE GRADO PARA OPTAR AL TÍTULO DE
“GRADO EN ENFERMERÍA”

Presentado por:

D^a Alba Climent Llopis

Directora:

Dra. D^a Mayte Murillo Llorente

Valencia, a 2 de mayo de 2020

RESUMEN

Introducción: La obesidad es un importante problema de salud pública que conlleva múltiples comorbilidades y deterioro de la calidad de vida.

Objetivo: Identificar los factores de riesgo que influyen en la aparición de sobrepeso y obesidad en adolescentes de 13 a 15 años de los Juniors Flor de Neu de Alcoy (Alicante).

Material y métodos: Estudio observacional, descriptivo, longitudinal y analítico realizado con una muestra de 40 adolescentes entre 13 y 15 años, entre noviembre de 2019 y marzo de 2020. Se estudiaron variables sociodemográficas, de hábitos y frecuencia alimentarios, de estilo de vida, antropométricas, de creencias, de calidad de sueño y clínicas. Para todas las pruebas se aceptó un nivel de significación inferior a 0,05 en contraste bilateral.

Resultados: Analizamos a 40 adolescentes con una edad media de 14,13 años (DT=0,46) donde el 47,5% eran varones y el 52,5% mujeres. Encontramos una prevalencia del 12,5% de sobrepeso y del 2,5% de obesidad. La presión arterial sistólica fue 9,80 mmHg mayor (IC95% 0,43-19,18) y la diastólica 11,72 mmHg mayor en el grupo de sobrepeso/obesidad (IC95% 4,0-19,43). Como alimentos protectores para la obesidad hallamos las verduras, pescados y huevos; En cambio, la fruta en almíbar y embutidos suponen un riesgo para la obesidad.

Conclusiones: Se encontró relación entre el sobrepeso y el aumento de la presión arterial, no fue así entre la calidad y cantidad de sueño con el exceso de peso. Las medidas antropométricas tras de la intervención de EpS se han visto disminuidas salvo en los casos de masa magra y pliegue suprailíaco.

Palabras clave: Obesidad, Factores de riesgo, Hipertensión, Sobrepeso y Salud

ABSTRACT

Introduction: Obesity is a major public health problem which origin is multifactorial.

Objectives: To identify the risk factors that influence the appearance of overweight and obesity in 13-15-year-old students of the Flor de Neu Juniors.

Material and methods: Observational, descriptive, longitudinal and analytical multivariate study. Data were collected from 39 children between 13 and 15 years old belonging to the Juniors Flor de Neu Center in Alcoy, Alicante (Spain) between November 2019 and March 2020. Anthropometric, food frequency, beliefs and social variables were collected by a questionnaire.

Results: We analyzed 40 adolescents with an average age of 14.13 years (SD=0.46) where 47.5% were male and 52.5% female. We found a prevalence of 12.5% overweight and 2.5% obesity. The systolic blood pressure is 9.80 mmHg higher (IC95% 0.43-19.18) and the diastolic is 11.72 mmHg higher in the overweight/obesity group (IC95% 4.0-19.43). Vegetables, fish or eggs are protective foods for obesity, whereas foods such as fruit in syrup, industrial products and sausages pose a risk for overweight.

Conclusions: A relationship has been found between overweight and increased blood pressure levels. We did not determine a relationship between the quality and quantity of sleep with overweight and obesity. Anthropometric measurements after EpS intervention have been decreased except in the cases of lean mass and suprailiac crease.

Key Words: Obesity, Risk Factors, Hypertension, Overweight and Health.

ÍNDICE DE ACRÓNIMOS

IMC: Índice de Masa Corporal

P: Percentil

OMS: Organización Mundial de la Salud

ALADINO: Estudio de Alimentación, Actividad física, Desarrollo Infantil y Obesidad

NIH: National Heart, Lung, and Blood Institute

PA: Presión Arterial

HTA: Hipertensión Arterial

EpS: Educación para la Salud

COSI: Childhood Obesity Surveillance Initiative

UCM: Universidad Complutense de Madrid

PICO: Paciente, Intervención, Comparación, Resultado

SONEV: Sobrepeso, Obesidad, Nutrición y Estilos de Vida

PSQ: Pediatric Sleep Questionnaire

Decs: Descriptores de ciencias de la salud

DT: Desviación Típica

VM: Valor Máximo

Vm: Valor mínimo

SD: Desviación estándar

SE: Significación Estadística

CDC: Centers for Disease Control and Prevention

OCDE: Organización para la cooperación y el desarrollo económicos

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Pregunta de investigación.....	6
Tabla 2: Muestra estudiada de los niños de Juniors Flor de Neu	9
Tabla 3: Términos DeCS	10
Tabla 4: Valores edad.....	13
Tabla 5: Muestra según sexo.....	14
Tabla 6: Percentiles del IMC.....	16
Tabla 7: Niveles de obesidad por sexo.....	17
Tabla 8: Presión arterial según grupos de obesidad	17
Tabla 9: Comparativa cantidad y calidad de sueño	18
Tabla 10: Análisis de residuos	21
Tabla 11: Consumo de verduras	21
Tabla 12: Consumo de patatas	22
Tabla 13: Consumo de fruta en almíbar	22
Tabla 14: Consumo de hamburguesa industrial.....	23
Tabla 15: Consumo de salchichas o embutidos aumados	23
Tabla 16: Consumo de pescado ahumado	24
Tabla 17: Consumo de pescado blanco	24
Tabla 18: Consumo de pescado azul pequeño.....	25
Tabla 19: Consumo de huevos	25
Tabla 20: Consumo de zumos industriales.....	26
Tabla 21: Consumo de bebidas isotónicas	26
Tabla 22: Consumo de bebidas energéticas.....	27
Tabla 23: Consumo de café	27
Tabla 24: Consumo de alimentos para deportistas.....	28
Tabla 25: Menú diario de los niños con sobrepeso/obesidad de la muestra	28
Tabla 26: Consumo de alimentos para deportistas.....	29
Tabla 27: Comparación de medias tras EpS	31

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: localización ciudad Alcoy	8
Figura 2: logo Juniors Flor de Neu	8
Figura 3: Histograma edad en años	13
Figura 4: Distribución de la muestra según su sexo	14
Figura 5: Distribución del peso según los grupos de edad	15
Figura 6: Distribución de la talla según los grupos de edad	15
Figura 7: Frecuencias de nivel	17
Figura 8: Tensión sistólica	18
Figura 9: Tensión diastólica.....	18
Figura 10: Puntuación cuestionario.....	19
Figura 11: Media de puntuación cuestionario por grupos	19
Figura 12: Media de puntuación cuestionario por grupos	20
Figura 13: Intervención Educativa en Juniors Flor de Neu	29
Figura 14: Intervención Educativa en Juniors Flor de Neu	30

ÍNDICE DE CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN	1
1.1. Obesidad	1
1.2. Epidemiología	1
1.3. Prevalencia de la obesidad infantil	2
1.4. Factores de riesgo relacionados a la obesidad infantil y juvenil	2
1.5. Calidad de sueño infantil	2
1.6. Prehipertensión e hipertensión infantil	3
1.7. Educación para la Salud	3
2. JUSTIFICACIÓN	4
3. OBJETIVOS	5
3.2. Objetivo general	5
3.3. Objetivos específicos	5
4. MATERIAL Y MÉTODOS	6
4.1. Pregunta PICO	6
4.1. Realización del estudio	6
4.2. Diseño del estudio	7
4.3. Periodo de estudio	7
4.4. Ámbito de estudio	7
4.5. Población a estudio	7
4.5.1. Criterios de inclusión	7
4.5.2. Criterios de exclusión	7
4.6. Tamaño de la muestra	8
4.6.1. Población diana	8
4.6.2. Población de estudio	8
4.6.3. Muestra	8
4.7. Variables a estudio	9
4.8. Instrumentos de medida	9
4.9. Búsquedas bibliográficas	10
4.10. Procedimientos estadísticos	11
4.11. Consideraciones éticas	11
4.12. Limitaciones del estudio	12
5. RESULTADOS	13
5.1. Descriptivos	13
5.1.1. Edad	13

5.1.2. Sexo	14
5.1.3. Variables antropométricas	14
5.2. Resultados analíticos	16
5.2.1. Calcular la prevalencia de sobrepeso y obesidad de la población estudiada	16
5.2.2. Determinar la relación entre la prevalencia de sobrepeso y obesidad con las cifras de presión arterial	17
5.2.3. Comparar la cantidad y calidad de sueño en adolescentes sanos y en adolescentes que padecen obesidad (Objetivo específico 3).....	18
5.2.4 Relación de la prevalencia de sobrepeso y obesidad con la dieta habitual (Objetivo 4).....	20
5.2.5. Realizar una intervención educativa para fomentar un estilo de vida saludable para prevenir el exceso de peso (Objetivo específico 5)	29
5.2.6. Evaluar si la intervención de Educación para la Salud ha sido efectiva, valorando de nuevo las medidas antropométricas a los niños detectados con exceso de peso (Objetivo específico 6).	30
6. DISCUSIÓN.....	32
7. CONCLUSIONES	35
8. BIBLIOGRAFÍA.....	36
9. ANEXOS	43
9.1. Anexo I: Categorización de variables.....	43
9.2. Anexo II: Spanish Food Consumption Survey modificada AQH [R] del Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e igualdad) y el European Childhood Obesity Surveillance Initiative modificado.	57
9.3. Anexo III: Cuestionario PSQ versión española	66
9.4. Anexo IV: Dictamen favorable del comité ético de investigación de Salud Pública	67
9.5. Anexo V: Permiso del responsable de Juniors Flor de Neu de Alcoy	69
9.6. Anexo VI: Consentimiento informado paterno/materno/tutor legal	70
9.7. Anexo VII: Asentimiento informado.....	71
9.8. Anexo VIII: Compromiso de confidencialidad de datos	72
9.9. Anexo IX: Valores antropométricos de toda la muestra	73
9.10. Anexo X: Valores antropométricos por sexo	74
9.11. Anexo X: Valores antropométricos globales por edades	75
9.12. Anexo XII: Valores antropométricos por edades y sexo.....	76
9.13. Anexo XIII: Frecuencia de consumo de alimentos por niveles de obesidad.....	78

1. INTRODUCCIÓN

1.1 Obesidad

La obesidad se define como la acumulación anormal o excesiva de grasa que puede ser perjudicial para la salud (1). Se considera obesidad cuando el Índice de Masa Corporal (IMC) es \geq percentil (P)₉₅ o puntuación Z ¹ $\geq 1,65$ ¹. Los niños con valores de IMC entre el P₈₅ y el P₉₅ tienen riesgo de padecer obesidad (2) (3).

La obesidad es un importante problema de salud pública que conlleva múltiples comorbilidades y deterioro de la calidad de vida (4)(5), siendo la causa de enfermedades como la diabetes, fracturas óseas, colesterol, colelitiasis, cáncer (6), así como de problemas psicológicos y sociales (7).

1.2 Epidemiología

En los países desarrollados, la obesidad es un problema sociosanitario de máximo nivel al que se destinan altas cantidades de recursos humanos y económicos (8). Este problema de salud ha ido aumentando en los últimos años en los países del sur de Europa (9), que según la Organización Mundial de la Salud (OMS) se cobra la vida de 2,8 millones de personas al año (10).

La obesidad surge de la interacción entre factores genéticos y ambientales, entre los que destacan los patrones de alimentación, el consumo calórico diario y el grado de actividad física (11). Un factor de riesgo para la obesidad es la modernización de la tecnología y los alimentos, haciendo que la tecnología suprima al ejercicio físico y los alimentos procesados e hipercalóricos pasen a ser los de principal consumo. Además de factores ambientales y genéticos, los cuales influyen en negativo el avance de los medios de comunicación y las redes sociales ya que ocasionan sedentarismo (12).

¹ Es el número de desviaciones estándar que hay por encima o por debajo de la media de población.

1.3 Prevalencia de la obesidad infantil

El exceso de peso va en aumento con los años y cada vez abarca más edades. La OMS la consideraba recientemente como la epidemia del siglo XXI (4). La Encuesta Nacional de Salud de 2017(13) determinó una prevalencia del 10,3% de obesidad y de 18,4% de sobrepeso en niños y niñas de 2 a 17 años, cifras superiores a las obtenidas en 2011(14) estando en un 18,3% el sobrepeso y en un 9,6% la obesidad, datos que hay que tomarlos con reticencia puesto que se utilizó exclusivamente el IMC. El Estudio de Alimentación, Actividad física, Desarrollo Infantil y Obesidad (ALADINO) de 2015 (15) estimó una prevalencia de sobrepeso infantil de un 23,2% y de un 18,1% de obesidad.

Como problema principal nos encontramos con que no existe un único factor que desarrolle la obesidad, son muchos los que interactúan produciendo un aumento de la grasa corporal (16).

1.4 Factores de riesgo relacionados a la obesidad infantil y juvenil

La causa principal que produce obesidad es el desequilibrio entre las calorías consumidas y las ingeridas. Cada año se aumenta la ingesta de productos altos en azúcares y grasas, disminuyendo las horas de ejercicio físico con un estilo de vida sedentario (4). En los niños con una ingesta elevada de proteínas e hidratos de carbono y un menor aporte de grasas saludables se observa un aumento del IMC (17). Los hábitos de vida están directamente relacionados, por lo que el entorno educativo, social como el familiar del niño tiene gran relevancia en esta enfermedad (10).

1.5 Calidad de sueño infantil

La mala calidad de sueño y falta de ejercicio, sedentarismo y genética favorecen la obesidad (18) (19). El estudio de la National Heart, Lung, and Blood Institute (NIH) (8) corrobora que la falta de sueño tiene efectos negativos para la salud mental y física, la calidad de vida y la seguridad. El Centro Médico Infantil de Shanghai estudió cómo la obesidad era un factor de riesgo para la apnea del sueño, la enuresis nocturna e incluso los ronquidos (20). Rodrigo Chamorro y colaboradores (21) observaron una relación

inversa entre el número de horas de sueño y el IMC de los niños a estudio, de manera que los que dormían menos tenían un mayor IMC que los que dormían más horas.

Las nuevas tecnologías no solo conllevan a una vida sedentaria, además afectan al sueño, produciendo una menor cantidad y calidad de éste. Cada vez más, los niños sienten necesidad de usar aparatos electrónicos y para ello, sacrifican horas de descanso (22).

1.6 Prehipertensión e hipertensión infantil

La obesidad es un factor de riesgo de enfermedades cardiovasculares, el Centro Nacional de Epidemiología de Madrid lo concluye con un estudio realizado a niños con obesidad que presentaban riesgo de hipertensión, al reducir su peso también redujeron las cifras de su presión arterial (PA) (23). A mayor IMC mayor probabilidad a sufrir hipertensión arterial (HTA) (24).

Se considera prehipertensión cuando las cifras de PA están comprendidas entre los percentiles 90 y 95 (25). Se ha comprobado que a mayor grasa corporal mayores niveles de PA y triglicéridos (23) (26).

1.7 Educación para la Salud

Pese a que la obesidad es una pandemia a nivel mundial, la población no la reconoce como enfermedad. Es necesario, llevar a cabo estrategias de promoción de la salud con los padres, los profesores y los propios niños para poder prevenirla (27). La Educación para la Salud (EpS) es la herramienta más potente con la que cuenta enfermería para ello (28), siendo necesario planificar intervenciones multidisciplinarias donde se trabajen conceptos como la dieta saludable, el ejercicio físico, además de componentes conductuales (29).

2. JUSTIFICACIÓN

La obesidad es la enfermedad crónica más frecuente en todo el mundo y su prevalencia va aumentando conforme pasan los años, sobre todo en los niños y adolescentes.

Es una enfermedad donde intervienen diferentes factores físicos, psíquicos, ambientales e incluso sociales por lo que dificulta su control. Este problema no solo tiene consecuencias a corto plazo, de hecho, los problemas de salud más severos aparecerán en la edad adulta, disminuyendo la calidad de vida de la persona que la padece (30).

En España se han realizado estudios para conocer la prevalencia de obesidad como ALADINO dentro de la iniciativa de Childhood Obesity Surveillance Initiative (COSI), donde se muestra que la prevalencia va en aumento cada año, siendo la prevalencia de sobrepeso del 21,4% y del 11,2% de obesidad (31). La Universidad Complutense de Madrid (UCM) recientemente ha manifestado que la prevalencia aumenta por no abordarla desde todos los ámbitos de la vida (32).

La prevención de la obesidad es un gran reto para la salud pública, siendo necesario realizar intervenciones adecuadas y personalizadas (33). Hasta el momento no se ha hallado una única manera efectiva de tratar la obesidad y prevenirla, por lo que es necesario seguir estudiando este importante tema (34).

3. OBJETIVOS

3.1 Objetivo general

Identificar los factores de riesgo que influyen en la aparición de sobrepeso y obesidad en adolescentes de 13 a 15 años que pertenecen al Centro de los Juniors Flor de Neu de Alcoy (Alicante).

3.2 Objetivos específicos

1. Calcular la prevalencia de sobrepeso y obesidad de la población estudiada mediante las medidas antropométricas utilizando los patrones de crecimiento de la OMS.
2. Determinar la relación entre la prevalencia de sobrepeso y obesidad con las cifras de PA.
3. Comparar la cantidad y calidad de sueño en adolescentes sanos y en los que padecen obesidad.
4. Relación de la prevalencia de sobrepeso y obesidad con la dieta habitual.
5. Realizar una intervención educativa para fomentar un estilo de vida saludable como estrategia para prevenir el exceso de peso.
6. Evaluar si la intervención de Educación para la Salud ha sido efectiva, valorando de nuevo las medidas antropométricas a los niños detectados con exceso de peso.

4. MATERIAL Y MÉTODOS

4.1 Pregunta PICO

La formulación de la pregunta clínica se realizó siguiendo el formato Paciente-Intervención-Comparación-Resultado (PICO) (35):

¿Cuáles son los factores de riesgo que influyen en la aparición de sobrepeso y obesidad en adolescentes de 13 a 15 años que pertenecen al Centro de los Juniors Flor de Neu de Alcoy (Alicante)?

Tabla 1. Pregunta de investigación. Fuente: Elaboración propia a partir de la pregunta pico (35)

P	Los adolescentes de 13 a 15 años pertenecientes al Centro Juniors Flor de Neu.
I	Realización de mediciones antropométricas y PA, así como la recopilación de los datos sociodemográficos, de frecuencia de consumo de alimentos, y de estilo de vida mediante cuestionarios. Realizar una intervención de EpS a todos los participantes en el estudio.
C	Los resultados obtenidos se compararán con los Patrones de crecimiento infantil de la OMS. Se compararán los datos antropométricos de los adolescentes con sobrepeso antes y tres meses después de la intervención de EpS.
O	Identificar la prevalencia de sobrepeso y obesidad. Determinar los factores de riesgo para el sobrepeso y obesidad. Observar si existen cambios antropométricos en los sujetos con exceso de peso a los tres meses de la intervención de EpS.

4.1 Realización del estudio

Se realizó una planificación previa al desarrollo de este trabajo, tal y como se puede observar en el cronograma (Anexo I). Los datos del cuestionario y antropométricos se recogieron en el local de los Juniors de Alcoy, posteriormente se llevó a cabo la

intervención de EpS “En Guerra contra la obesidad” del grupo SONEV² (36). A los tres meses se volvieron a tomar los datos antropométricos en los sujetos con exceso de peso.

4.2 Diseño del estudio

Se trata de un estudio observacional, descriptivo, longitudinal y analítico.

4.3 Periodo de estudio

La recogida de muestra fue desde el 6 de noviembre de 2019 al 6 de marzo de 2020. La intervención de EpS tuvo lugar el 7 de diciembre de 2019.

4.4 Ámbito de estudio

Centro Juniors Flor de Neu de Alcoy (Alicante).

4.5 Población a estudio

4.5.1 Criterios de inclusión

- Adolescentes pertenecientes al centro Junior Flor de Neu de Alcoy.
- Adolescentes cuyos padres firmaron el consentimiento informado
- Juniors mayores de 12 años que firmaron el asentimiento informado.

4.5.2 Criterios de exclusión

- Adolescentes que tengan patología metabólica o endocrina conocida.
- Adolescentes que no asistieron el día de la toma de las medidas.

² Grupo de investigación de la Universidad Católica de Valencia San Vicente Mártir: Sobrepeso, Obesidad, Nutrición y Estilo de Vida (SONEV)

4.6 Tamaño de la muestra

4.6.1 Población diana

Adolescentes de entre 13 y 15 años de Alcoy (Alicante)

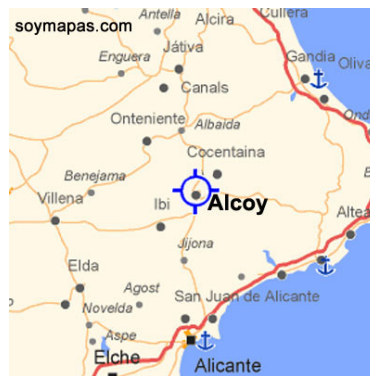


Figura 1: Localización ciudad Alcoy (37)

4.6.2 Población de estudio

Adolescentes del Centro Junior Flor de Neu



Figura 2: Logo Juniors Flor de Neu (38)

4.6.3 Muestra

Utilizando la expresión usual para el cálculo del tamaño de la muestra con un intervalo de confianza del 95% y un error máximo esperado del 17% para proporciones con un grado máximo de indeterminación (proporción esperada = 50%), deberíamos tomar como mínimo, las proporciones indicadas en la siguiente tabla, teniendo en cuenta que los cálculos han sido ajustados a pérdidas previsibles de hasta un 5%:

Tabla 2: Muestra estudiada de los adolescentes de Juniors Flor de Neu. Elaboración propia

Centro	Total Matriculados	Total encuestados	Proporción encuestados	Proporción esperada ajustada a pérdidas
Juniors Flor de Neu	N=75	n=40	53,3%	n=35 → 46,7 %

La proporción de adolescentes encuestados es superior a la esperada. Con los datos obtenidos, el cálculo del poder estadístico de este trabajo se sitúa de modo global en un 95% para un tamaño de efecto de 0,3 (grande)³ (39).

4.7 Variables a estudio

Se recogieron variables sociodemográficas, de hábitos y frecuencia alimentarios, de estilo de vida, antropométricas, de creencias, de calidad de sueño y clínicas. La categorización de variables la podemos observar en el Anexo-I.

4.8 Instrumentos de medida

Para la recogida de hábitos alimentarios utilizamos el cuestionario Spanish Food Consumption Survery modificada AQH [R] del Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e igualdad (40) y el European Childhood Obesity Surveillance Initiative modificado (Anexo-II).

Para determinar la cantidad y calidad de sueño utilizamos el cuestionario Pediatric Sleep Questionnaire (PSQ) versión española (41) (ANEXO III).

Se tomó la altura con un tallímetro de marca GIMA de escala 0-200, el participante se colocó de espaldas a la pared, descalzo, con los pies juntos, la cabeza recta y la mirada hacia delante.

³ Se ha utilizado el Software G-Power 3.1

Para la obtención del peso usamos una báscula OMBRON BF511⁴. El participante se encontraba descalzo, con las manos en el manillar y los brazos estirados a la altura de los hombros.

Para la medida de perímetros de cintura, cadera, brazos y pantorrilla utilizamos una cinta métrica ergonómica de marca SECA 201 de 205 cm, el participante se encontraba de pie con el cuerpo erguido, con ropa ligera y relajado.

Para determinar los pliegues braquial, tricipital, abdominal, suprailíaco y subescapular utilizamos un plicómetro de marca Slime-Guide con resolución de medida de 1mm, el participante se encontraba de pie y relajado.

Para la toma de la PA utilizamos un tensiómetro aneróide con manguito adecuado al tamaño del brazo del participante y un fonendoscopio, con el paciente sentado, la espalda apoyada en el respaldo y sin hablar. Se realizaron 3 tomas con una diferencia de 3 minutos (42-44). Tal y como recomienda Antón Gamero, descartamos la primera toma e hicimos la media de la segunda y tercera (45).

4.9 Búsquedas bibliográficas

Se utilizaron bases de datos documentales en ciencias de la salud: CUIDEN, IBECs, PUBMED, MEDLINE y SCIELO. La selección de artículos se realizó teniendo en cuenta el idioma (inglés y español), la antigüedad de los documentos (hasta 15 años) y artículos gratuitos en texto completo.

Para su búsqueda se utilizaron descriptores en ciencias de la salud (DeCS) (46):

Tabla 3. Términos DeCS. Elaboración propia

Obesidad	Obesity
Factores de riesgo	Risk Factors
Hipertensión	Hypertension
Sobrepeso	Overweight
Salud	Health
Sueño	Sleep

⁴ Monitor de composición corporal que proporciona información sobre la grasa corporal y visceral, el nivel de músculo esquelético, el IMC y el metabolismo en reposo. Está clínicamente probado, y clasificado como producto sanitario.

4.10 Procedimientos estadísticos

Los datos de las variables continuas se presentaron utilizando estadísticos de tendencia central y de dispersión: media y desviación típica (DT). Los datos correspondientes a las variables cualitativas se expresaron como valor absoluto de casos y en porcentaje (%).

Para el estudio de la normalidad de las distribuciones se utilizó el test de bondad de ajuste de Kolmogorov-Smirnov. La comparación entre los valores del análisis de las variables continuas se realizó mediante el test t de Student para datos independientes. El análisis de varianza (ANOVA) se utilizó para comparar 3 o más medias en caso de normalidad. La prueba no paramétrica de Mann-Whitney se usó cuando se rechazó la hipótesis de normalidad en la comparación de dos muestras y el Test de Wilcoxon en la comparación de tres o más. La relación entre las variables continuas se estableció mediante el coeficiente de correlación de Pearson.

El contraste entre las variables categóricas se realizó mediante la prueba χ^2 normal o χ^2 corregida por Fisher en el caso de casillas con frecuencias esperadas menores a 5, analizando el sentido de las asociaciones encontradas mediante el análisis de residuos estandarizados.

Para todas las pruebas se aceptó un nivel de significación inferior a 0,05 en contraste bilateral.

4.11 Consideraciones éticas

El presente trabajo se encuentra enmarcado en el proyecto “Prevalencia de obesidad infantil y juvenil en la Comunidad Valenciana” con un dictamen favorable del comité ético de investigación de Salud Pública (Anexo-IV).

Se solicitó permiso al responsable de los Juniors detallando las implicaciones, los objetivos y el alcance de la investigación (Anexo-V). Seguidamente teniendo en cuenta el principio de respeto a la libertad de participación en el estudio, se entregó a los padres

el Consentimiento Informado (Anexo-VI) y a los participantes el Asentimiento Informado (Anexo-VII), en el que se detallaba la importancia y la finalidad del estudio siguiendo los principios de veracidad y voluntariedad (47). Se preservó la confidencialidad e intimidad cumpliendo con los Principios Éticos recogidos en la Declaración de Helsinki (48) y la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre de protección de datos de carácter personal, publicada el 6 de diciembre de 2018 en el BOE nº 294, de Protección de Datos de Carácter Personal.

La alumna firmó el compromiso de Confidencialidad de datos (Anexo-VIII).

4.12 Limitaciones del estudio

El tamaño de la muestra es pequeño por lo que los resultados de este trabajo no se pueden extrapolar al resto de la población.

Posible sesgo de memoria en las respuestas de los participantes.

5 RESULTADOS

Un total de 40 adolescentes fueron incluidos en el estudio. Los resultados referidos a las características de los participantes a estudio se detallan a continuación:

5.1 Descriptivos

5.1.1 Edad

Tabla 4: Valores edad

	n	Media	DT*	Vm*	VM*
Edad (años)	40	14,13	0,46	13	15

*DT: desviación típica; Vm: valor mínimo; VM: valor máximo

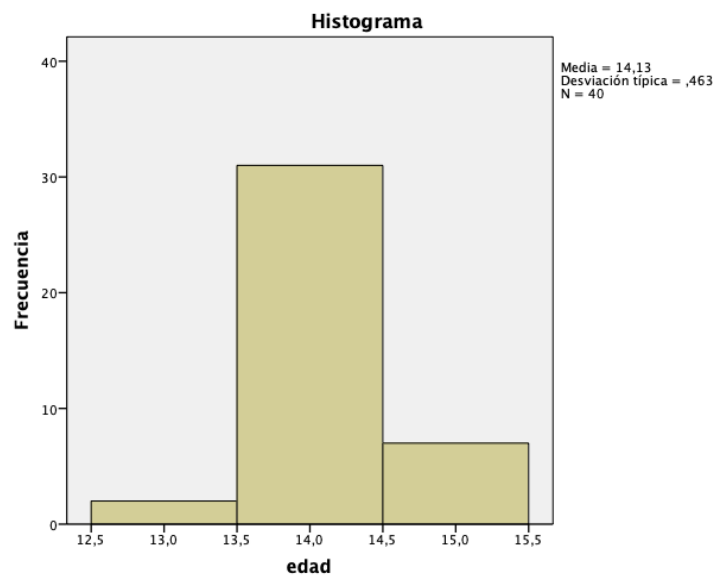


Figura 3: Histograma edad en años

La edad media se sitúa en 14,13 años (DT=0,46) y la mitad tienen una edad inferior a 14 años. El valor máximo es de 15 años y el mínimo de 13.

5.1.2 Sexo

La cantidad de participantes es prácticamente la misma de chicos como de chicas.

Tabla 5: Muestra según sexo

Sexo	Frecuencia
Varón	19 (47,5%)
Mujer	21 (52,5%)

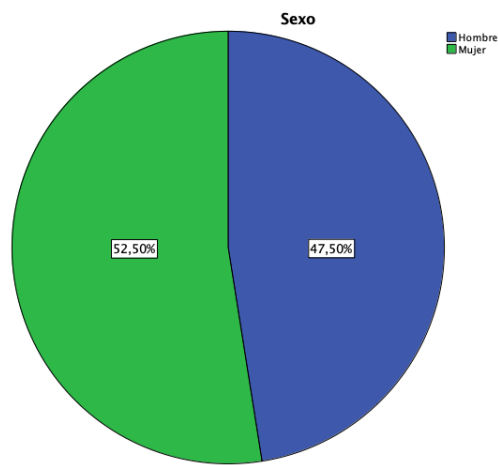


Figura 4: Distribución de la muestra según su sexo

5.1.3 Variables antropométricas

En el Anexo-IX se reflejan los valores antropométricos de todos los participantes. El test de bondad de ajuste de Kolmogorov-Smirnov indica que todas las variables siguen una distribución que se asemeja a la distribución normal ($p > 0,05$), motivo por el que en posteriores análisis se utilizarán test paramétricos.

En el Anexo-X podemos ver la distribución de los valores antropométricos según el sexo. Encontramos diferencias estadísticamente significativas entre los valores de los chicos y de las chicas de la muestra a estudio ($p > 0,05$; T-Student test) en los siguientes casos:

- Altura. La de los varones es 6,72 cm mayor (IC95% 1,71 – 11,75) que la de las mujeres.

- Circunferencia de cintura. La de los varones es 3,81 cm mayor (IC95% 0,07 – 7,54) que la de las mujeres.
- Índice cintura/cadera. El de los varones es 0,058 veces mayor (IC95% 0,02 – 0,10) que el de las mujeres.

Encontramos diferencias estadísticamente significativas entre las diferentes edades de la muestra a estudio en el peso y en la talla (Anexo-XI), lo cual es compatible con el crecimiento normal ($p < 0,05$; Pearson test).

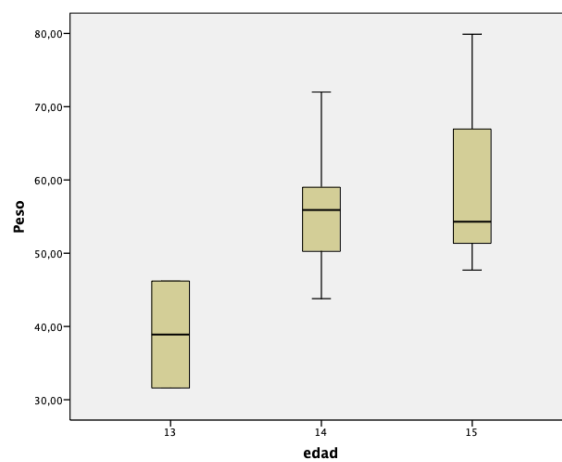


Figura 5: Distribución del peso según los grupos de edad

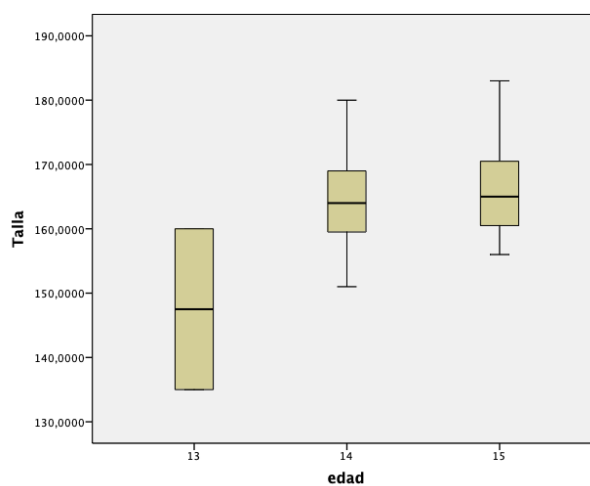


Figura 6: Distribución de la talla según los grupos de edad

En la tabla del Anexo-XII, podemos observar que en la franja de 15 años es donde más diferencias existen, coincidiendo con la franja de mayor crecimiento en la adolescencia ($p < 0,05$).

5.2 Resultados analíticos

5.2.1 Calcular la prevalencia de sobrepeso y obesidad de la población estudiada mediante las medidas antropométricas utilizando los patrones de crecimiento de la OMS.

Para establecer las franjas de obesidad se ha seguido el patrón de referencia publicado en el año 2006 por la OMS (49) que permite el estudio sistemático, la vigilancia y el seguimiento del crecimiento para escolares y adolescentes. Según dicho patrón, los adolescentes con una desviación estándar (SD) superior a 1 se describen como "en riesgo de sobrepeso" y superiores a 2 DE como obesos. De igual modo, los que se encuentran por debajo de 2 DE se describen como infrapeso. Siguiendo las recomendaciones de dicho trabajo, calculamos los percentiles del IMC de cada adolescente, así como la puntuación z de cada percentil, para establecer la distancia a la media de cada participante. De este modo, obtuvimos los siguientes valores:

Tabla 6: Percentiles del IMC

Nivel	Frecuencia	chicos	chicas
Infrapeso	1 (2,5%)	1 (5,3%)	
Normopeso	33 (82,5%)	15 (78,9%)	18 (85,7%)
Sobrepeso	5 (12,5%)	3 (15,8%)	2 (9,5%)
Obesidad	1 (2,5%)		1 (4,8%)

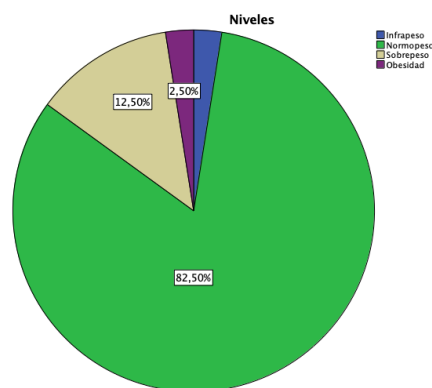


Figura 7: Frecuencias de nivel de percentil del IMC

La mayoría (n=33) de los adolescentes se encontraban en una situación de normopeso. Encontramos 5 con sobrepeso y 1 con obesidad. Analizando estas cantidades por sexo, obtuvimos la siguiente distribución:

Tabla 7: Niveles de obesidad por sexo

		Hombre	Mujer	SE*(p)
Niveles de obesidad	Infrapeso	1	0	
	Normopeso	15	18	0,460
	Sobrepeso	3	2	0,527
	Obesidad	0	1	

* SE=Significación estadística; z test de diferencia de proporciones

No encontramos diferencias en las proporciones de chicos y chicas de los diferentes niveles de peso ($p>0,05$; z test). Así pues, la prevalencia de sobrepeso y obesidad es de un 15% en general, siendo de un 15,8% en los chicos y de un 14,3% en las chicas.

5.2.2 Determinar la relación entre la prevalencia de sobrepeso y obesidad con las cifras de PA.

Tabla 8: Presión arterial según grupos de obesidad

	Edad	media	DT*	Vm*	VM*	SE*(p)
T. Sistólica	Infrapeso / Normopeso	114,03	9,69	99	133	0,041
	Sobrepeso/Obesidad	123,83	14,53	100	141	
T. Diastólica	Infrapeso / Normopeso	72,12	8,93	53	96	0,004
	Sobrepeso/Obesidad	83,83	6,05	75	92	

*DT: desviación típica; Vm: valor mínimo; VM: valor máximo; * SE=Significación estadística; Student T test.

En la tabla anterior se muestran las cifras medias de PA según los grupos de obesidad. Encontramos diferencias estadísticamente significativas entre los grupos de normopeso/infrapeso y sobrepeso/obesidad ($p < 0,05$; Student T test). La presión sistólica es 9,80 mmHg mayor en el grupo de sobrepeso/obesidad (IC95% 0,43-19,18) y la diastólica también es 11,72 mmHg mayor en el grupo de sobrepeso/obesidad (IC95% 4,0-19,43):

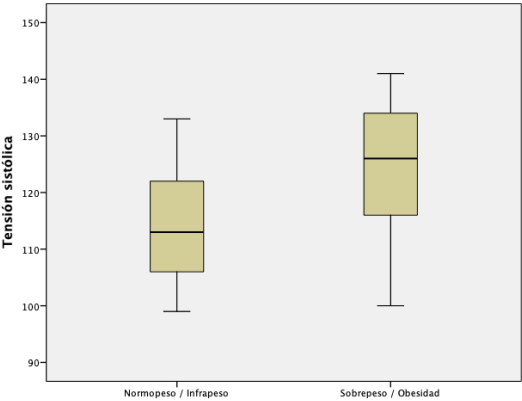


Figura 8: Tensión sistólica

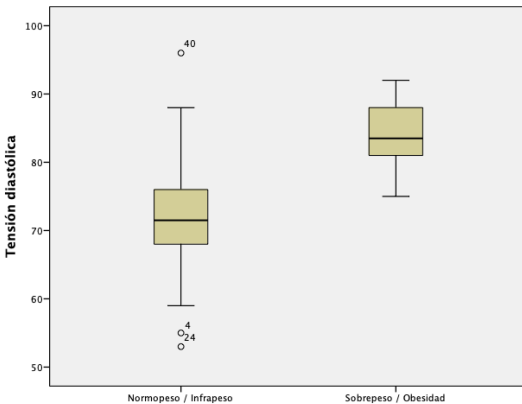


Figura 9: Tensión diastólica

5.2.3 Comparar la cantidad y calidad de sueño en adolescentes sanos y en los que padecen obesidad.

Tabla 9: Comparativa cantidad y calidad de sueño

	Edad	n	media	DT*	Vm*	VM*	SE*(p)
Puntuación del cuestionario PSQ-esp	Sobrepeso / Obesidad	6	2,67	3,32	0	8	0,682
	Normopeso / Infrapeso	34	3,26	3,93	0	17	

*DT: desviación típica; Vm: valor mínimo; VM: valor máximo; * SE=Significación estadística; Mann Whitney test.

No encontramos diferencias estadísticamente significativas en las puntuaciones del cuestionario PSQ en los grupos de sobrepeso y obesidad con respecto a normopeso e infrapeso ($p>0,05$; Mann Whitney test). Además, observamos mayor puntuación en el grupo de normopeso (peor calidad del sueño).

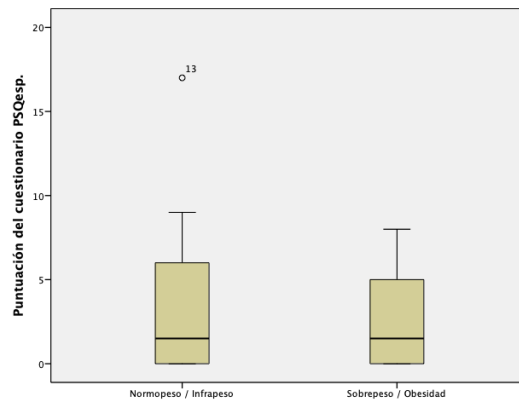


Figura 10: Puntuación cuestionario

Un total de 15 adolescentes ha tenido una puntuación de 0 en el cuestionario PSQ, lo que indica la máxima calidad de sueño. De esos 15 adolescentes, tres tenían sobrepeso. Podría deberse al cansancio físico que conlleva tener sobrepeso, por lo que estos niños tendrían una buena calidad y cantidad de sueño.

Con respecto a los percentiles de peso, y tomando como referencia el percentil 85, por encima del cual se interpreta que existe sobrepeso, según la Centers for Disease Control and Prevention (CDC), obtenemos que el grupo por encima de percentil 85, tiene mejor calidad de sueño que el grupo por debajo de él (50):

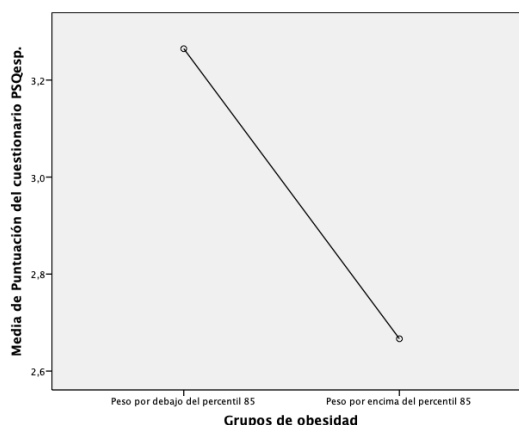


Figura 11: Media de puntuación cuestionario por grupos

Teniendo en cuenta los 4 niveles de obesidad, no encontramos diferencias estadísticamente significativas entre las puntuaciones del cuestionario PSQ y dichos niveles ($p>0,05$; Kruskal Wallis test). Aunque en el gráfico siguiente se aprecia una tendencia a ser mayor en obesidad, este dato ha sido obtenido de un solo niño, lo cual no es indicativo. El mismo razonamiento se puede aplicar al contrario en el único caso de infrapeso de la muestra.

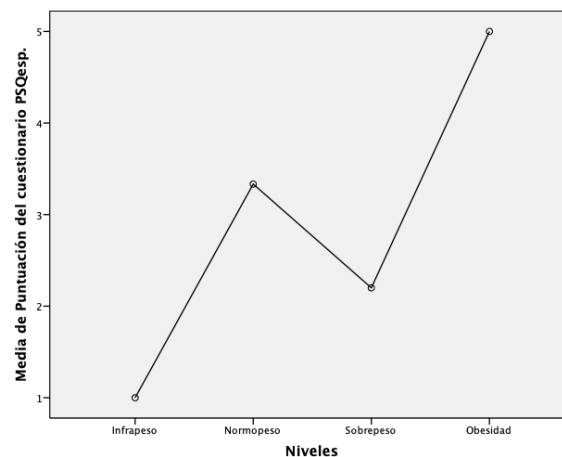


Figura 12: Media de puntuación cuestionario por grupos

5.2.4 Relación de la prevalencia de sobrepeso y obesidad con la dieta habitual.

En el Anexo-XIII de frecuencia de consumo alimentario se estudia la relación entre los distintos alimentos preguntados en el cuestionario (Anexo-II) según la frecuencia de consumo, desde la posibilidad de tomarlo más de 1 vez al día hasta no haberlo tomado nunca. Se realizó el análisis de toda la muestra agrupándola por niveles de peso. Encontramos asociación entre los niveles de obesidad y el consumo de verduras/ensaladas, patatas, fruta en almíbar, hamburguesa industrial, salchichas ahumadas / otros embutidos ahumados, pescado ahumado, pescado blanco, pescado azul (graso) pequeño, huevos, zumos industriales, bebidas isotónicas, bebidas energéticas, café y alimentos para deportistas ($p\leq 0,05$). Para encontrar el sentido de

dichas asociaciones, realizamos el análisis de residuos estandarizados de estas variables, hallando lo siguiente:

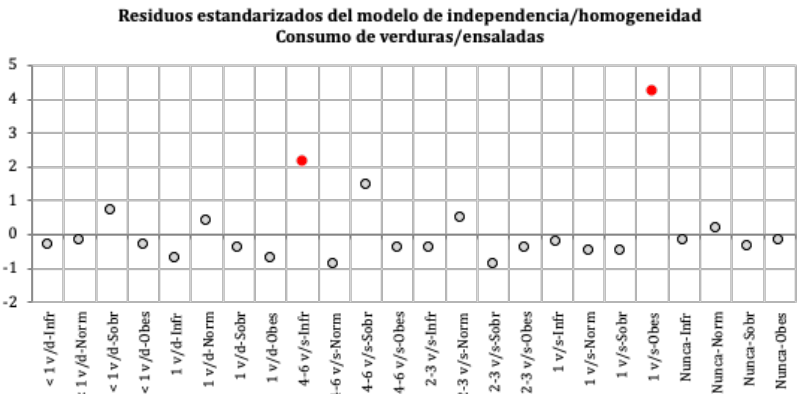
Tabla 10: Análisis de residuos

	Estación-Resultado	Residuo Estandarizado.	p-value
<i>Verduras/ensalada</i>	4-6 veces por semana-Infrapeso	2,19	0,0282
	1 veces por semana-Obesidad	4,25	0,0000
<i>Patatas</i>	4 a 6 veces por semana-Obesidad	3,38	0,0007
<i>Fruta en almíbar</i>	4 a 6 veces por semana-Obesidad	2,30	0,0212
<i>Hamburguesa industrial</i>	1 vez por semana-Sobrepeso	3,35	0,0008
<i>Salchichas o embutidos ahumados</i>	1 vez por semana-Obesidad	1,97	0,0486
<i>Pescado ahumado</i>	2 a 3 veces por semana-Infrapeso	4,25	0,0000
<i>Pescado blanco</i>	4 a 6 veces por semana-Infrapeso	6,16	0,0000
<i>Pescado azul pequeño</i>	4 a 6 veces por semana-Infrapeso	6,17	0,0000
<i>Huevos</i>	4 a 6 veces por semana-Infrapeso	2,19	0,0282
	Nunca-Obesidad	3,38	0,0007
<i>Zumos industriales</i>	1 vez por semana-Obesidad	2,19	0,0282
<i>Bebidas isotónicas</i>	4 a 6 veces por semana-Infrapeso	4,31	0,0000
<i>Bebidas energéticas</i>	1 vez por semana-Obesidad	6,17	0,0000
<i>Café</i>	1 vez al día-Sobrepeso	2,47	0,0133
<i>Alimento para deportistas</i>	De 4 a 6 veces por semana-Infrapeso	4,31	0,0000

A continuación, se muestran marcadas en rojo las combinaciones estadísticamente significativas en las siguientes figuras:

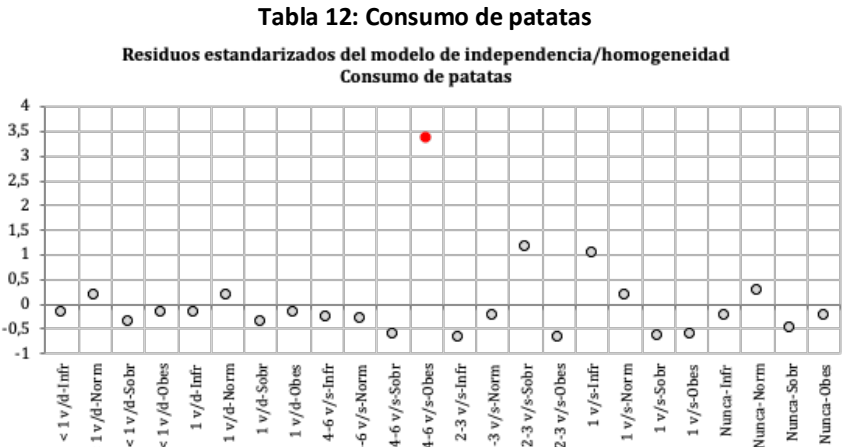
Verduras/ensalada:

Tabla 11: Consumo de verduras



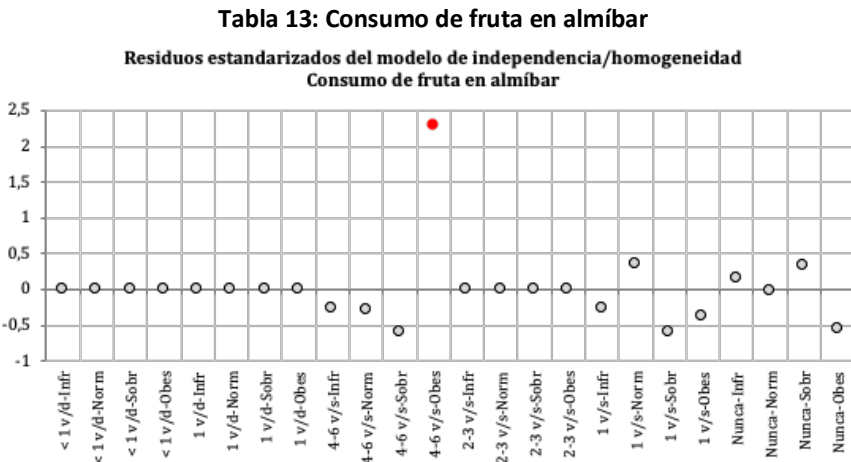
Encontramos más adolescentes con infrapeso de los que cabría esperar (probabilísticamente) entre los que más consumen verduras y ensalada (de 4 a 6 veces por semana) y más adolescentes con sobrepeso de los que cabría esperar entre los que sólo la consumen 1 vez por semana. Los niños con sobrepeso contemplan la ensalada o verduras como una comida más, no como acompañamiento.

Patatas:



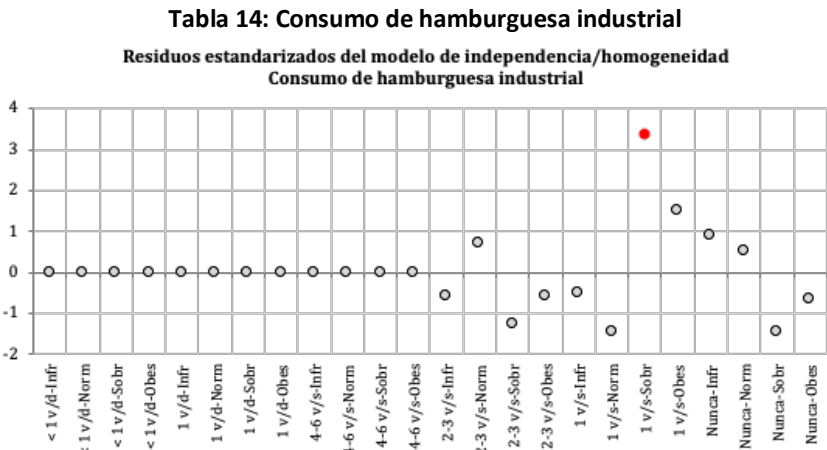
Encontramos más adolescentes con obesidad de los que cabría esperar (probabilísticamente) entre los que más consumen patatas (de 4 a 6 veces por semana). Puede deberse a consumición de patatas fritas o cocinadas con mucho aceite al igual que las procesadas, sin referirse a las cocinadas de maneras más saludables como al horno o cocidas.

Fruta en almíbar:



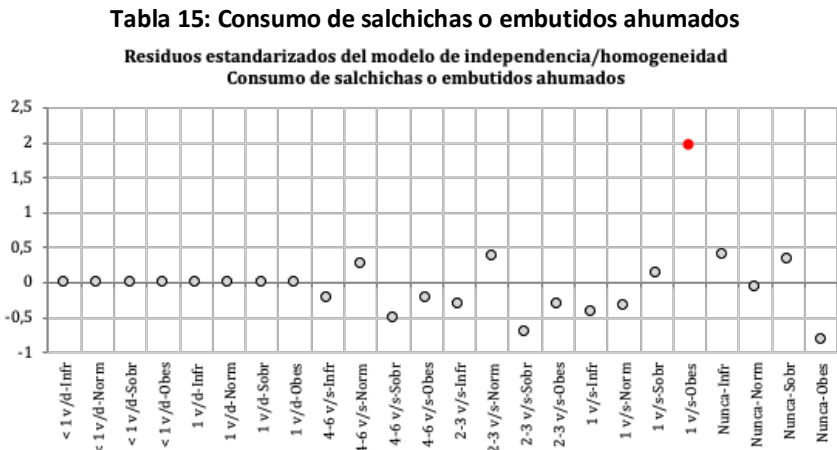
Encontramos más adolescentes con obesidad de los que cabría esperar (probabilísticamente) entre los que más consumen fruta en almíbar (de 4 a 6 veces por semana). Esta fruta contiene una gran cantidad de azúcar añadida por lo que se ve aumentado el consumo de azúcar diario.

Hamburguesa industrial:



Encontramos más adolescentes con sobrepeso de los que cabría esperar (probabilísticamente) entre los que más consumen hamburguesa industrial (1 vez por semana). Podría ser debido al consumo de comida rápida acompañada de salsas y no a hamburguesas de pollo o ternera sin procesar.

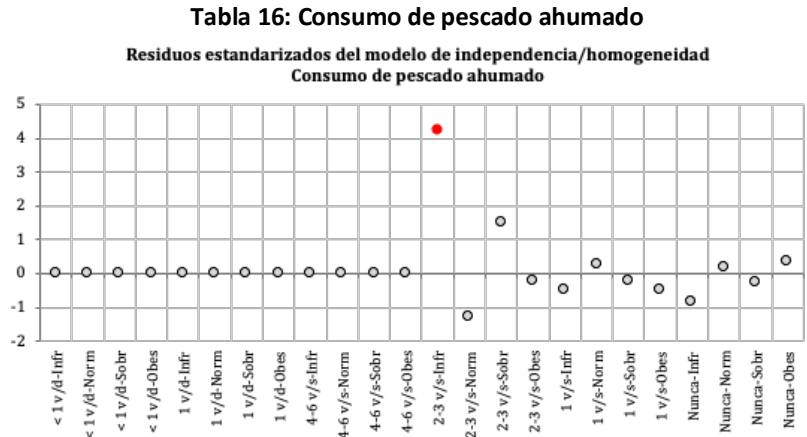
Salchichas o embutidos ahumados:



Encontramos más adolescentes con obesidad de los que cabría esperar (probabilísticamente) entre los que más consumen salchichas o embutidos ahumados

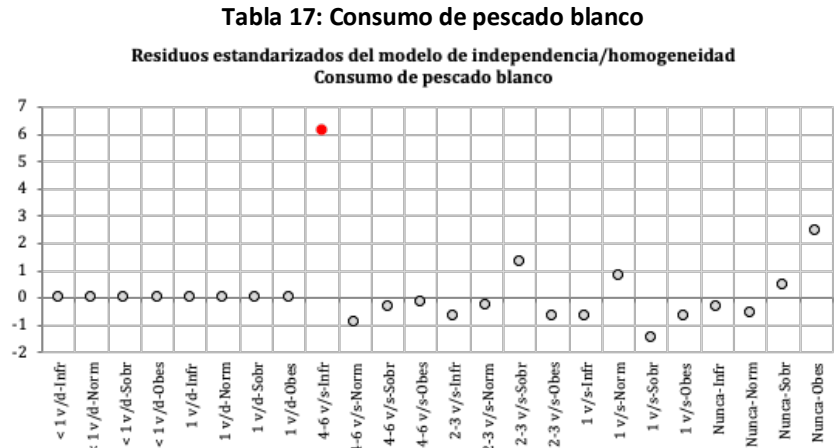
(1 vez por semana). Estos alimentos producen un aumento de grasa en la dieta y de colesterol.

Pescado ahumado:



Encontramos más adolescentes con infrapeso de los que cabría esperar (probabilísticamente) entre los que más consumen pescado ahumado (de 2 a 3 veces por semana). Dicho pescado contiene muchas proteínas y es recomendado para dietas de pérdida de peso al tener propiedades para reducir la sensación de hambre.

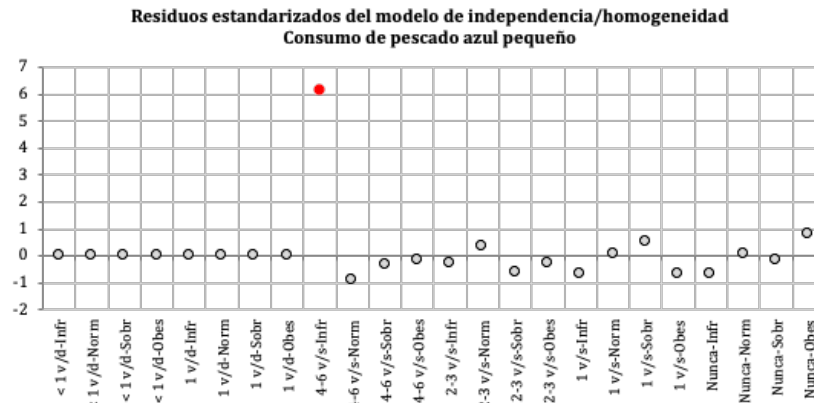
Pescado blanco:



Encontramos más adolescentes con infrapeso de los que cabría esperar (probabilísticamente) entre los que más consumen pescado blanco (de 4 a 6 veces por semana). El pescado blanco es uno de los alimentos que se suelen recomendar en los planes de adelgazamiento, siendo una cena perfecta al ser un alimento bajo en calorías.

Pescado azul (pequeño):

Tabla 18: Consumo de pescado azul pequeño



Encontramos más adolescentes con infrapeso de los que cabría esperar (probabilísticamente) entre los que más consumen pescado azul pequeño (de 4 a 6 veces por semana). Es un alimento recomendado para normalizar el colesterol, además de proporcionar un peso saludable si se come de manera regular.

Huevos:

Tabla 19: Consumo de huevos



Encontramos más adolescentes con infrapeso de los que cabría esperar (probabilísticamente) entre los que más consumen huevos (de 4 a 6 veces por semana) y más adolescentes con obesidad de los que cabría esperar entre los que no los consumen nunca. Dicho alimento aporta mucha proteína y contiene un poder saciante mayor con respecto al pan o incluso a los cereales, por lo que el huevo puede ayudar a disminuir las calorías diarias.

Zumos industriales:

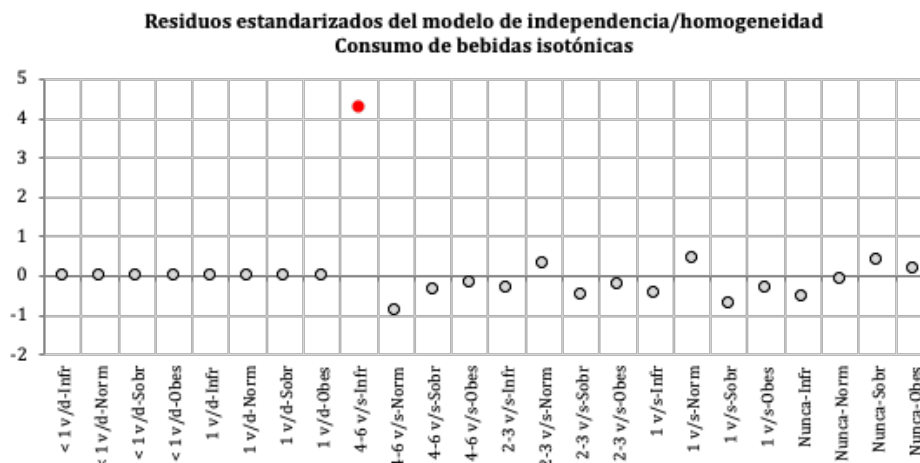
Tabla 20: Consumo de zumos industriales



Encontramos más adolescentes con obesidad de los que cabría esperar (probabilísticamente) entre los que más consumen zumos industriales (1 vez por semana). Estos zumos son conocidos como zumos caramelo, porque una sola unidad contiene la cantidad de azúcar recomendado para un niño al día.

Bebidas isotónicas

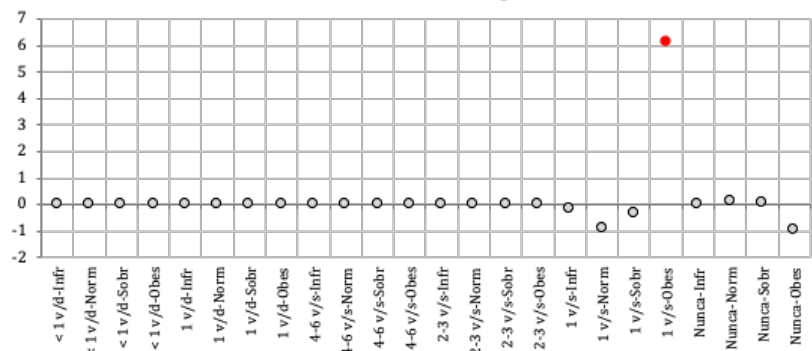
Tabla 21: Consumo de bebidas isotónicas



Encontramos más adolescentes con infrapeso de los que cabría esperar (probabilísticamente) entre los que más consumen bebidas isotónicas (de 4 a 6 veces por semana). Estas bebidas suelen llenar el estómago de los adolescentes haciéndoles perder el apetito y, hoy en día casi todas tiene un valor calórico muy bajo y no contienen azúcar.

Bebidas energéticas:

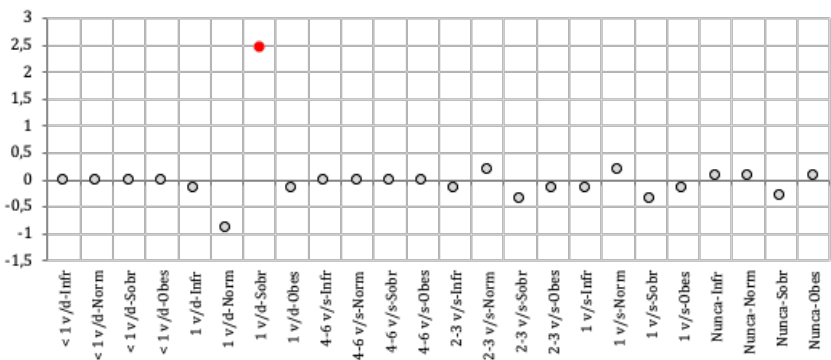
Tabla 22: Consumo de bebidas energéticas
Residuos estandarizados del modelo de independencia/homogeneidad
Consumo de bebidas energéticas



Encontramos más adolescentes con obesidad de los que cabría esperar (probabilísticamente) entre los que más consumen bebidas energéticas (1 vez por semana). El azúcar de estas bebidas es el principal compuesto al igual que la cafeína. En este caso, la gran cantidad de azúcar sería lo que provocaría el aumento de grasa corporal.

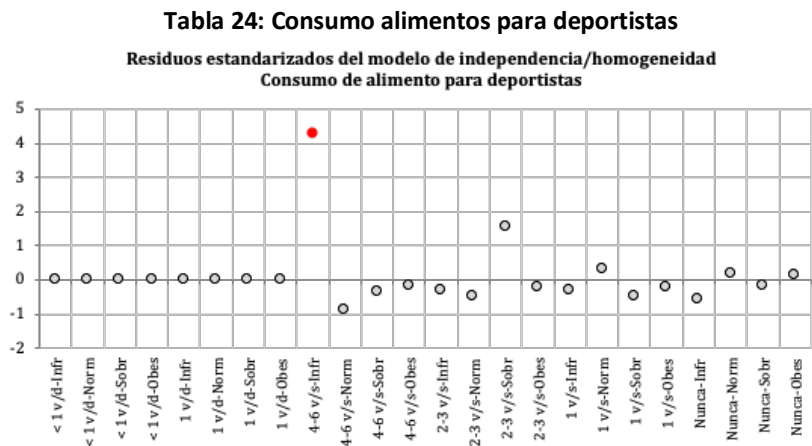
Café:

Tabla 23: Consumo café
Residuos estandarizados del modelo de independencia/homogeneidad
Consumo de café



Encontramos más adolescentes con sobrepeso de los que cabría esperar (probabilísticamente) entre los que más consumen café (1 vez al día). El problema puede estar relacionado con el acompañamiento de leche, de azúcar o de cualquier complemento que se le añada para paliar el sabor amargo y fuerte del café.

Alimento para deportistas:



Encontramos más adolescentes con sobrepeso de los que cabría esperar (probabilísticamente) entre los que más consumen alimentos para deportistas (4 a 6 veces por semana). La falta de ejercicio necesario para quemar éstos o para que hagan la función determinada son los responsables del alto aporte calórico.

A los niños con obesidad les preguntamos por la dieta que comieron el día anterior y observamos que no es muy saludable en todos los casos, tal y como se puede apreciar en la siguiente tabla:

Tabla 25: Menú diario de los niños con sobrepeso/obesidad de la muestra. Elaboración propia

CASO	DESAYUNO	ALMUERZO	COMIDA	MERIENDA	CENA
11007	Vaso de leche	Bocadillo de queso	Macarrones con tomate, queso y carne picada	Manzana	Pechuga empanada y brócoli
11011	Zumo de naranja	Barrita de avena y frutos secos	Ensalada de pasta	Nada	Pescado al Horno
11020	Zumo de piña y vaso de leche	Bocadillo de queso	Ensaladilla rusa	Bocadillo de pechuga de pollo	Bol de cereales con leche
11033	Vaso de leche	Bocadillo de chorizo	Pollo al limón	Donut y vaso de leche	Hamburguesa y patas fritas
11034	Vaso de leche y 10 galletas	Bocadillo de Jamón de York	Arroz al horno	Galletas con una onza de chocolate	Pizza
11029	Vaso de leche con cacao	Bocadillo de salchichón	Estofado	Nada	Bocadillo de ternera y pimientos verdes

5.2.5 Realizar una intervención educativa para fomentar un estilo de vida saludable para prevenir el exceso de peso.

Realizamos una intervención de EpS en la que se observó una asistencia del 100%.

Tabla 26: Cronograma EpS
CRONOGRAMA EpS

FECHA Y HORA	LUGAR	DESCRIPCIÓN	RECURSOS	OBJETIVO
7/12/2019 17:30 H	Salón de actos de los Juniors Flor de Neu	Explicación del sobrepeso y obesidad. Factores de riesgo. Maneras de prevenir estas enfermedades. Hábitos saludables alimentarios. Beneficios de una vida activa.	Reserva salón de actos PowerPoint “En Guerra contra la obesidad” de SONEV Ordenador Pantalla	fomentar un estilo de vida saludable para prevenir el exceso de peso



Figura 13: Intervención Educativa en Juniors Flor de Neu. Fuente propia



Figura 14: Intervención Educativa en Juniors Flor de Neu. Fuente propia

5.2.6 Evaluar si la intervención de EpS ha sido efectiva, valorando de nuevo las medidas antropométricas a los adolescentes detectados con exceso de peso.

Se han comparado las medidas antropométricas, de antes y después de tres meses de la intervención educativa, de los niños detectados con exceso de peso, tal y como podemos observar en la siguiente tabla (hemos excluido la talla al considerar que no hay cambio en la estatura):

Tabla 27: Comparación de medias tras EpS

	Media	95% Intervalo de confianza para la diferencia		Sig*.
		Inferior	Superior	
Peso - Peso posterior	0,17	-1,64	1,97	0,822
Masa magra - Masa magra posterior	-0,58	-3,23	2,06	0,595
Masa grasa - Masa grasa posterior	1,33	-2,09	4,75	0,362
IMC - IMC	0,30	-0,65	1,25	0,453
Circunferencia cintura - Circunferencia cintura posterior	0,50	-2,52	3,52	0,688
Circunferencia cadera - Circunferencia cadera posterior	1,33	-1,03	3,70	0,206
Circunferencia brazo - Circunferencia brazo posterior	1,00	-1,10	3,10	0,275
Circunferencia muslo - Circunferencia muslo posterior	1,33	-0,62	3,29	0,140
Pliegue bicipital - Pliegue bicipital posterior	0,17	-2,17	2,51	0,862
Pliegue tricipital - Pliegue tricipital posterior	0,17	-1,23	1,56	0,771
Pliegue Subescapular - Pliegue subescapular posterior	1,67	0,23	3,10	0,031
Pliegue abdominal - Pliegue abdominal posterior	2,00	1,34	2,66	0,001
Pliegue suprailíaco - Pliegue suprailíaco posterior	-0,50	-2,57	1,57	0,562

* Wilcoxon test

Salvo en los casos de la masa magra y pliegue suprailíaco, en los que las medidas posteriores son mayores que las primeras, en todos los demás casos, se aprecia una reducción, que sólo llega a ser estadísticamente significativa en los pliegues subescapular y abdominal. Se interpreta que, si se incrementa el tiempo entre la medida anterior y la posterior tras la intervención educativa, se podrían obtener reducciones mayores. Dichos pliegues pueden no haberse reducido ya que los adolescentes referían ir al gimnasio a aumentar músculo y no a perder grasa.

6 DISCUSIÓN

En España, el exceso de peso es un problema de salud cada vez más grave. Los datos obtenidos en este estudio determinan una prevalencia de sobrepeso y obesidad del 15% siendo de un 12,5% de sobrepeso (15,8% en chicos y 9,5% en chicas del total de la muestra) y el 2,5 de obesidad (4,8% en chicas y un 0% en chicos del total de la muestra), no se encuentran diferencias significativas entre ambos sexos. Dichas cifras son muy inferiores a las encontradas en la Encuesta Nacional de Salud del año 2017 donde se obtuvo un 18,4% de sobrepeso y un 10,3% de obesidad (13) y a la determinada por la Organización para la cooperación y el desarrollo económicos (OCDE) en 2019 (5), del 20,7% de sobrepeso y 14, 2 de obesidad. Para establecer las franjas de obesidad utilizamos el patrón de referencia publicado por la OMS, usando los percentiles y la puntuación z de cada adolescente (49).

Al analizar las presiones arteriales podemos observar diferencias entre los diferentes grupos, siendo significativamente mayor en los participantes con sobrepeso y obesidad, aumentando 9,8 mmHg la sistólica y 11,72 mmHg la diastólica, datos que coinciden con el trabajo de Antón (45) cuando manifiesta que en la infancia está aumentando la prevalencia de HTA, sobre todo en obesos. El sobrepeso está relacionado con la HTA y se cumple que a mayor IMC mayores son las cifras de PA, que, según López de Fez y colaboradores (51) es debido a “mecanismos fisiopatológicos: resistencia insulínica, hiperinsulinemia, aumento de la actividad adrenérgica y concentraciones de aldosterona, retención de sodio y de agua”. Diaz (52) considera que el aumento de PA tiene una estrecha relación con la obesidad y el sobrepeso, aunque, aún no se conocen exactamente los mecanismos fisiopatológicos de esta asociación. En nuestro caso, podemos relacionarlo con un excesivo consumo de sal, ya que casi todos los participantes afirmaban consumirla a diario. La sal es fundamental para el buen funcionamiento del organismo, aunque en cantidades muy pequeñas, un máximo de 5 gramos diarios (53) (54). Pensamos que el problema no está tanto en la sal que añadimos a la comida, sino en los alimentos procesados con elevado contenido de sal (55) (56).

Las verduras y las ensaladas han sido factores protectores del exceso de peso al tomarlas diariamente, en cambio si se toman una vez por semana hemos observado que tienen el efecto contrario; Huanqui y Neyra (57) observaron que una baja ingesta de frutas y verduras se asociaba a glucemias mayores de 100 mg/dl. Atribuimos estos resultados a que los participantes que las tomaban semanalmente lo hacían como plato principal, no como complemento como la ingieren los que se encuentran en normopeso, la OMS recomienda una ingesta de frutas y verduras diaria de 400 gramos (58).

El pescado bajo en grasas (azul y blanco) ha sido el alimento más relevante para una alimentación baja en calorías, ya que los que lo consumían varias veces por semana tenían un peso más saludable que los que no los comían nunca, coincidiendo con lo indicado por la Sociedad Nacional de Pesca (59). También benefician la reducción de ingesta calórica el pescado ahumado, los huevos y las bebidas isotónicas, porque todos ellos tienen la capacidad de saciar y, por lo tanto, disminuir el apetito (60).

El azúcar es uno de los factores más relevantes del estudio, ya que los participantes con sobrepeso y obesidad han afirmado que consumen algún alimento que contiene una gran cantidad de azúcar como: zumos industriales, bollería o bebidas energéticas. El principal problema de consumir alimentos con elevadas dosis de azúcar es la necesidad de realizar una potente actividad física para poder quemarla tal y como mantienen Machado y colaboradores (61) y Zamacona y colaboradores (62). Lisbona y colaboradores (63) afirmaron que el azúcar es considerado como la droga de los niños por sus propiedades adictivas (64).

Encontramos casos de aumento de peso entre los niños que consumían ultraprocesados como hamburguesas, salchichas y ahumados, que según el estudio de Rivas y colaboradores (65) se relaciona con el aumento de riesgo de padecer colesterol y factor de riesgo de obesidad (66).

En contra a los resultados esperados y de las conclusiones del trabajo de Chamorro y colaboradores (67), la calidad de sueño de los niños con exceso de peso es de

buena calidad y no presentan problemas en la cantidad; Al contrario, los niños con menor calidad de sueño eran los participantes con normopeso. Para encontrarle una explicación lógica nos fijamos en los ritmos circadianos, ya que puede ser que los niños con exceso de peso hayan creado una rutina y su cuerpo esté acostumbrado a dichos hábitos y que sea suficiente el ejercicio físico para poder obtener una buena conciliación y calidad del sueño. Podríamos argumentar que, a mayor IMC el cansancio por soportar dicho peso aumenta (5).

Los hábitos alimentarios están condicionados por los anuncios que aparecen en televisión según nos argumentaban los participantes. Por este motivo, el grupo de Nutrición de la Sociedad Española de Epidemiología (68) indica regular la publicidad de dichos alimentos y, además promover la ingesta de alimentos saludables dotando a los colegios de máquinas expendedoras de alimentos saludables, idea propuesta por Gil- Campos (69).

Para concluir, la EpS es uno de los métodos más completos para el abordaje de la prevención y mejora de la calidad de vida (70). La EpS no solo procura disminuir la prevalencia de obesidad con la modificación del estilo de vida, más bien pretende prevenirla y, por ende, los problemas de salud derivados de ella (71) (72).

7 CONCLUSIONES

1. La prevalencia de sobrepeso y obesidad es menor que la encontrada en estudios nacionales recientes. En la muestra a estudio existe más sobrepeso en varones y de obesidad en mujeres.
2. Encontramos relación entre el hecho de padecer exceso de peso con cifras más elevadas de presión arterial, sobre todo en la diastólica.
3. No encontramos relación entre el peso, la calidad y cantidad de sueño de los participantes con exceso de peso.
4. El consumo de verduras y ensaladas, pescado, huevos y bebidas isotónicas parecen ser alimentos que favorecen la reducción de peso. Sin embargo, el consumo de patatas, fruta en almíbar, hamburguesa industrial, salchichas, embutidos ahumados, zumos industriales, bebidas energéticas, café y el alimento para deportistas suponen un riesgo para el sobrepeso y obesidad.
5. El total de la población a estudio participó en la intervención de educación para la salud.
6. Las medidas antropométricas realizadas después de la intervención de educación para la salud se han visto disminuidas salvo en los casos de la masa magra y pliegue suprailíaco.

8 BIBLIOGRAFÍA

1. MedlinePlus: Obesidad en niños [Internet]. Bethesda (MD): National Library of Medicine (US); [actualizada el 5 de mayo de 2017; consultado 17 de marzo 2020]. Disponible en: <https://medlineplus.gov/ency/article/007508.htm>
2. Fernández Bustillo JM, Pereira García P, Méndez Bustelo MJ, Grupo Colaborativo Obesgal. Sobrepeso y obesidad: ¿cuál es nuestra realidad?, ¿qué referencia utilizamos? El estudio OBESGAL. *Rev Pediatr Aten Primaria*. 2015; 17:301-7.
3. Lama More R, Alonso Franch A, Gil-Campos M, Leis Trabazo R, Martínez Suárez V, Moráis López A et al. Obesidad Infantil. Recomendaciones del Comité de Nutrición de la Asociación Española de Pediatría Parte I. Prevención. Detección precoz. Papel del pediatra. *Anales de Pediatría*. 2006;65(6):607-615.
4. Organización Mundial de la Salud: Obesidad y sobrepeso [Internet]. Who.int. 2020 [actualizada el 3 de marzo de 2020; consultado 16 de marzo 2020]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
5. Abara S. Obesidad y Sueño. *Neumología Pediátrica*. 2017; 12 (2): 61-65.
6. Centro para el control y la prevención de enfermedades: Los efectos del sobrepeso y la obesidad en la salud [Internet] CDC [actualizada el 20 de febrero de 2020; consultado 2 de abril 2020] disponible en: <https://www.cdc.gov/healthyweight/spanish/effects.html>
7. Duelo Marcos M, Escribano Ceruelo E, Muñoz Velasco F. Obesidad. *Rev Pediatr Aten Primaria*. 2009; 11(Suppl 16): 239-257.
8. Tomaino L, Reyes SD, Reyes DA, García Cruz LM, Ramos DM, Serra ML. Adherence to Mediterranean diet is not associated with birthweight - Results form a sample of Canarian pregnant women. *PubMed*. 2020 [consultado el 17 de marzo de 2020]. 37(1):86-92. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/31876428>
9. Sánchez-Martínez F, Torres Capcha P, Serral Cano G, Valmayor Safont S, Castell Abat C, Ariza Cardenal C. Factores asociados al sobrepeso y la obesidad en escolares de 8 a 9 años de Barcelona. *Scielo* [Internet] 2016 [consultado el 17 de marzo de 2020] 90 e40027 Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1135-57272016000100428&lng=es&nrm=iso&tlng=es
10. MedlinePlus. Obesity in children: MedlinePlus Medical Encyclopedia [Internet]. Medlineplus.gov. 2020 [consultado el 19 de marzo de 2020]. Disponible en: <https://medlineplus.gov/ency/article/007508.htm>
11. Dalmau Serra J, Alonso Franch M, Gómez López L, Martínez Costa C, Sierra Salinas C. Obesidad Infantil. Recomendaciones del Comité de Nutrición de la Asociación Española

- de Pediatría. Parte II. Diagnóstico. Comorbilidades. Tratamiento. AEP. 2007; 66 (3) :294-304.
12. MedlinePlus. Pediatric sleep apnea: MedlinePlus Medical Encyclopedia [Internet]. Medlineplus.gov. 2020 [consultado el 19 de marzo 2020]. Disponible en: <https://medlineplus.gov/ency/article/007660.htm>
 13. Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social - Portal Estadístico del SNS - Encuesta Nacional de Salud de España 2017 [Internet]. Mscbs.gob.es. 2020 [consultado el 19 de marzo de 2020]. Disponible en: <https://www.mscbs.gob.es/estadEstudios/estadisticas/encuestaNacional/encuesta2017.htm>
 14. Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social - Portal Estadístico del SNS - Encuesta Nacional 2011 [Internet]. Mscbs.gob.es. 2020 [consultado el 18 de marzo de 2020]. Disponible en: <https://www.mscbs.gob.es/estadEstudios/estadisticas/encuestaNacional/encuesta2011.htm>
 15. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e igualdad: Estudio de Vigilancia del Crecimiento, Alimentación, Actividad Física, Desarrollo Infantil y Obesidad en España 2015. [Internet], 2016 [consultado el 18 de marzo de 2020] Disponible en: http://www.aecosan.mssi.gob.es/AECOSAN/docs/documentos/nutricion/observatorio/Estudio_ALADINO_2015.pdf
 16. Barbancho Fernández G. Salud y obesidad. SANUM. 2020 [consultado 18 de abril de 2020]; 1(1):39-46. Disponible en: <https://www.revistacientificasanum.com/articulo.php?id=6>
 17. Palomo Atance E, Bahílllo Curieses P, Bueno Lozano G, Feliu Rovira A, Gil-Campos M, Lechuga-Sancho AM, et al. Recomendaciones del Grupo de Trabajo de Obesidad de la Sociedad Española de Endocrinología Pediátrica sobre hábitos de alimentación para la prevención de la obesidad y los factores de riesgo cardiovascular en la infancia. An Pediatr. 2016;84(3): 178.e1-178.e1
 18. Cangas García SR, Hernández García S, García Martínez A, Prat Ribet I, González Tielvez M. Pesquisaje de hipertensión arterial en los adolescentes Rev Ciencias Médicas. [Internet]. 2011 Mar [consultado el 17 de marzo de 2020]; 15 (1): 103-115. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-31942011000100009&lang=es
 19. Centers for Disease Control and Prevention. Los efectos del sobrepeso y la obesidad en la salud [Internet] CDC [consultado 17 de marzo 2020] disponible en: https://www.cdc.gov/sleep/about_sleep/chronic_disease.html
 20. Zhang A, Li S, Zhang Y, Jiang F, Jin X, Ma J. Nocturnal enuresis in obese children: a nation-wide epidemiological study from China. PubMed. 2019 [consultado el 23 de marzo de 2020]. 9 (1):8414 Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/31182742>

21. Chamorro RA, Durán SA, Reyes SC, Ponce R, Algarín CR, Peirano PD. La reducción del sueño como factor de riesgo para la obesidad. *Rev med Chile*. 2011;139 (7): (932-940)
22. Healthy children [Internet] American academy of Pediatrics [revisado el 5 de octubre de 2016; consultado el 17 de marzo de 2020]. Disponible en: <https://www.healthychildren.org/English/family-life/Media/Pages/The-Benefits-of-Limiting-TV.aspx>
23. Ortiz-Pinto MA, Ortiz-Marrón H, Ferriz-Vidal I, Martínez-Rubio MV, Esteban-Vasallo M, Ordobás-Gavin M, Galán I. Association between general and central adiposity and development of hypertension in early childhood. *PubMed*; [revisado 26 de agosto de 2019; consultado el 17 de marzo de 2020] 26 (12): 1326-1334.
24. Estragó V, Tabárez A, Muñoz M, González G, Bulla DI, Díaz Jorge et al. Sobrepeso, obesidad e hipertensión arterial en niños, una aproximación al problema. *Arch Pediatr Urug. Scielo*. 2018 [Consultado 20 Abr 2019]; 89(5):301-310.
25. Caggiani M. Sobrepeso, obesidad e hipertensión en niños, una aproximación al problema. *Arch. Pediatr. Urug*. 2019;90(1):29-29
26. Lecube A, Monereo S, Rubio MA, Martinez de Icaya P, Martí A, Salvador J et al. Prevención, diagnóstico y tratamiento de la obesidad. Posicionamiento de la Sociedad Española para el Estudio de la Obesidad de 2016. *Endocrinol Diabetes Nutr*. 2017; 64 Suppl 1:15-22.
27. Leonardo Muñoz F, Arango C. Childhood obesity: a new approach to its study. *Scielo*. 2017 [consultado el 20 de Marzo de 2020]; 33 (3): 492-503.
28. Ramos Reyes CI. Efecto de intervención educativa de enfermería dirigida a padres en prevención de la obesidad infantil en la Institución Educativa 8174, Carabayllo 2018. Universidad César Vallejo [Internet] 2018 [consultado el 18 de marzo de 2020] Disponible en: <http://repositorio.ucv.edu.pe/handle/UCV/27996>
29. Al-Khudairy L, Loveman E, Colquitt J, Mead E, Johnson R. A Revisión. Dieta, actividad física e intervenciones conductuales para el tratamiento del sobrepeso o de la obesidad en adolescentes de 12 a 17 años de edad. *Cochrane Library* [Internet] 2017 [consultado el 18 de marzo de 2020] Disponible en: <https://www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD012691/information/es#CD012691-cr-0003>
30. Hernández JA. Prevención de la obesidad infantil. *Uvadoc: Universidad de Valladolid* [Internet]. 2016 [consultado el 18 de marzo de 2020]. Disponible en: <https://uvadoc.uva.es/handle/10324/19096>
31. Aranceta-Bartrina J, Pérez-Rodrigo C. Persistencia y variación del sobrepeso y la obesidad en la población preescolar de la Comunidad de Madrid tras dos años de seguimiento. *REC*. 2018 [consultado el 20 de marzo de 2020]; 71 (11): 888-891

32. Domínguez Fernández S, Valdivieso Fernández de Valderrama B, Martínez Ortega RM, Aznar Laín S, Romero Blanco C, Villalvilla Soria DJ. Enfermería Familiar y Comunitaria ante el reto de la atención a la Obesidad Infantil en Atención Primaria. Dialnet. 2019. [consultado el 19 de marzo de 2020]; 7(3):28-40.
33. Villalobos C, Karina T. T Doctoral. Estilos de vida y factores de riesgo asociados al sobrepeso y obesidad infantil en España [Internet]. UCM; 2016 [consultado el 18 de marzo de 2020]. Disponible en: <https://eprints.ucm.es/36184/>
34. Lineros-González C, Marcos-Marcos J, Ariza C, Hernán-García M. Importancia del proceso en la evaluación de la efectividad de una intervención sobre obesidad infantil. Scielo [Internet]. 2017 [consultado el 18 de marzo de 2020] 31 (3) Disponible en: <https://www.scielo.org/article/gs/2017.v31n3/238-241/pt/>
35. Stone PW. Popping the (PICO) question in research and evidence-based practice. Appl Nurs Res ANR. 2002; 15(3):197-8.
36. Pérez-Bermejo M, Alcalá Dávalos L, Aguilera Bono J, Prieto Contreras L, Roig Izquierdo M, Murillo-Llorente M. En guerra contra la obesidad. Primera edición: Valencia. NPQ; 2019
37. Pérez P. Mapa de Alcoy [Internet] 2014 [consultado el 20 de marzo de 2020] disponible en: <https://palomaperez2011.wordpress.com/alcoy/>
38. Juniors Flor de Neu. Logo de Juniors Flor de Neu [Internet] 2020 [consultado 21 de marzo de 2020]
39. Faul F, Erdfelder E, Lang AG, Buchner A. (2007). G*Power 3: A flexible statistical power analysis program for the social, behavioral, and biomedical sciences. *Behavior Research Methods*, 39, 175-191
40. Suarez V, Mañas J, Fernández R, Robledo de Dios T. Spanish National dietary survey on children and adolescents. EFSA Supporting publication 2016: EN-1053. Disponible en: http://www.aecosan.msssi.gob.es/AECOSAN/docs/documentos/seguridad_alimentaria/evaluacion_riesgos/Spanish_National_dietary_survey_adults_elderly_pregnant.pdf
41. Tomás M, Miralles T, Beseler B. Versión española del Pediatric Sleep Questionnaire. Un instrumento útil en la investigación de los trastornos del sueño en la infancia. Análisis de su fiabilidad. An Pediatr. 2007; 66: 121-128.
42. Ziv A, Vogel O, Keret D, Pintov S, Bodenstein E, Wolkomir K et al. Comprehensive Approach to Lower Blood Pressure (CALM-BP): a randomized controlled trial of a multifactorial lifestyle intervention. J Hum Hypertens. 2013; 27: 594–600.
43. Santos-Beneit G, Sotos-Prieto M, Pocock S, Redondo J, Fuster V, Peñalvo JL. Asociación entre antropometría y presión arterial alta en una muestra representativa de preescolares de Madrid. Rev Esp Cardiol. 2015;6 (68):477-484.

44. Caramelo C, Marín M, Álvarez B, Granizo JJ. Variabilidad en las medidas de tensión arterial realizada por estudiantes de 5º y 6º de medicina. *Educ Méd* 2008; 11 (2): 85-90.
45. Antón Gamero M. ¿Hay que medir la presión arterial en niños? ¿Cuándo? ¿Cómo? ¿Dónde? Hipertensión arterial en niños y adolescentes en Atención Primaria. En: AEPap (ed.). Congreso de Actualización Pediatría 2019. Madrid: Lúa Ediciones 3.0; 2019: 211-219.
46. DeCS. Descriptores en Ciencias de la Salud [Internet]. Decs.bvs.br. 2020 [cited 12 April 2020]. Disponible en:
<http://decs.bvs.br/E/homepagee.htm>
47. Arellano Rodríguez JS, Hall RT, Hernández Arriaga J, Vélez Vega J, Giordano M, Jerizorski MC, et al. Ética de la investigación científica [Internet] Querétaro (México); 2014. 217 p. Disponible en: http://www.inb.unam.mx/bioetica/lecturas/etica_investiga_uaq.pdf
48. Mazzanti Di Ruggiero MA. Declaración de Helsinki, principios y valores bioéticos en juego en la investigación médica con seres humanos. *Revista Colombiana de Bioética*. 2011; 6(1):125-144.
49. WHO Multicentre Growth Reference Study Group. WHO child growth standards based on length/height, weight and age. *Acta Paediatr*. 2006; Suppl 450:76–85.
50. Centros para el Control y la Prevención de enfermedades. No dormir lo necesario: epidemia de la salud pública. CDC [Internet]; 2012 [consultado el 8 de abril de 2020] Disponible en:
<https://www.cdc.gov/spanish/datos/faltasueno/>
51. López de Fez CM, Gaztelu MT, Rubio T, Castaño A. Mecanismos de hipertensión en obesidad. *Scielo* [Internet]. 2004 [consultado el 5 de abril de 2020] 27 (2). Disponible en:
http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1137-66272004000300006
52. Graciela Díaz M. Obesidad e hipertensión arterial. *Cardiología* [Internet] 2019 [consultado el 5 de abril de 2020] cap 98. Disponible en:
<http://www.saha.org.ar/pdf/libro/Cap.098.pdf>
53. Organización Mundial de la Salud. Reducir la ingesta de sodio para reducir la tensión arterial y el riesgo de enfermedades cardiovasculares en adulto OMS [Internet]; 2019 [consultado el 6 de abril de 2020] Disponible en:
https://www.who.int/elena/titles/sodium_cvd_adults/es/
54. Navas Santos L, Nolasco Monterroso C, Carmona Moriel CE, López Zamorano MD, Santamaría Olmo R, Crespo Montero R. Relación entre la ingesta de sal y la presión arterial en pacientes hipertensos. *Scielo* [Internet] 2019 [consultado el 27 de marzo de 2020] 19 (1): 20-28. Disponible en:

http://scielo.isciii.es/pdf/enefro/v19n1/03_original2.pdf

55. Argüelles J, Núñez P, Perillán C. Consumo excesivo de sal e hipertensión arterial: Implicaciones para la salud pública. Scielo [Internet] 2018 [consultado el 27 de marzo de 2020] 9 (1). Disponible en:
http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S2007-15232018000100119&script=sci_arttext
56. Fundación para la diabetes. Alimentos con alto contenido de sal. FD [Internet] 2020 [consultado el 30 de marzo de 2020] Disponible en:
<https://www.fundaciondiabetes.org/sabercomer/408/alimentos-con-alto-contenido-de-sal>
57. Huanqui Tovar LA, Neyra Pinto JC. Características clínico-epidemiológicas y hallazgos de laboratorio en niños obesos atendidos por el servicio de pediatría del hospital Daniel Alcides Carrión de Tacna-2017. Revista Médica Basadrina. 2019. [consultado el 19 de abril de 2020] 13 (1): 4-10.
58. Organización Mundial de la Salud. Aumentar el consumo de frutas y verduras para reducir el riesgo de enfermedades no transmisibles. OMS [Internet] 2019 [consultado el 4 de abril de 2020] Disponible en:
https://www.who.int/elena/titles/fruit_vegetables_ncds/es/
59. Sonapesca. Beneficios de comer pescado. Sonapesca [Internet] 2018 [consultado el 2 de abril de 2020] Disponible en:
<https://www.sonapesca.cl/beneficios-de-comer-pescado/>
60. Fuerte-Oceja F. Influencia de la alimentación sobre los reguladores neuroendocrinos y gastrointestinales y su relación con la obesidad. Journal of negative and no positive results. 2019 [consultado el 19 de abril de 2020] 4 (3): 237-402.
61. Machado K, Gil P, Ramos I, Pérez C. Sobrepeso/ obesidad en niños en edad escolar y sus factores de riesgo. Scielo [Internet] 2018 [consultado el 5 de abril de 2020] 89 (1). Disponible en:
http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?pid=S1688-12492018000400016&script=sci_arttext&lng=en
62. Zamacona N, Rocandio Pablo AM, Municio M, Ansotegui Alday L, Martínez de la Pera C, Arroyo Izaga M. Consumo de alimentos ricos en azúcar-sal en niños de Las Arenas (Getxo, Bizkaia) por grupos de edad Universidad del país vasco [Internet] 2011 [consultado el 10 de abril de 2020] Disponible en:
<https://addi.ehu.es/handle/10810/14122>
63. Lisbona Catalán A, Palma Milla S, Parra Ramírez P y Gómez Candela C. Obesidad y azúcar: aliados o enemigos. Scielo [Internet] 2004 [consultado el 27 de marzo de 2020] 27 (2) Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1137-66272004000300006
64. Díaz Jiménez DS, Guardiales Guerrero DA. T Doctoral. Consumo de bebidas azucaradas en los estudiantes de la I.E.E Pedro E. UNFSC [Internet]. 2019 [consultado el 17 de abril

de 2020] Disponible en:
<http://repositorio.unjfsc.edu.pe/bitstream/handle/UNJFSC/2796/D%c3%8dAZ%20JIM%c3%89NEZ%20Y%20GUARDALES%20GUERRERO.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

65. Rivas F, Bueno Cavanillas A, Royo Bordonada MA. Políticas alimentarias para prevenir la obesidad y las principales enfermedades no transmisibles en España: querer es poder. Universidad de Granada [Internet] 2011 [consultado el 8 de abril de 2020] Disponible en:
<https://digibug.ugr.es/handle/10481/58221>
66. Blanco Anesto J, Bibiloni MM, Tur Marí JA. Prevalencia de salud metabólica en pacientes con obesidad en Mallorca. Fundación Dialnet. 2019. [consultado el 19 de abril de 2020] 36 (5) 1087-1094.
67. Chamorro R, Farias R, Peirano P. Regulación circadiana, patrón horario de alimentación y sueño: Enfoque en el problema de obesidad. Scielo [Internet] 2018 [consultado el 5 de abril de 2020] 45 (3) Disponible en:
https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?pid=S0717-75182018000400285&script=sci_arttext&tlng=en
68. Royo-Bordonada MA. Políticas alimentarias para prevenir la obesidad y las principales enfermedades no transmisibles en España: querer es poder. Scielo. 2020 [consultado el 5 de abril de 2020] 33 (6).
69. M. Gil-Campos. Reflexión sobre la evaluación en los hábitos de alimentación y actividad física en escolares. Scielo [Internet] 2020 [consultado el 5 de abril de 2020] 23 (5) Disponible en:
http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112019000200245
70. Solé Agustí MC. Tesis Doctoral. Abordaje interdisciplinar de la obesidad infantil liderado por enfermería de familiar y comunitaria. UM [Internet] 2019 [consultado el 17 de abril de 2019] Disponible en:
<https://digitum.um.es/digitum/handle/10201/72741>
71. Barrios Cobano M. T. Final de grado. Programa de educación para la salud “obesidad infantil: la nueva epidemia del siglo XXI” Upna [Internet] 2019 [consultado el 19 de abril de 2020] Disponible en:
<https://academica-e.unavarra.es/bitstream/handle/2454/33554/Barrios%20Cobano%2C%20DB.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
72. Bonilla C, Hjar G, Márquez D, Aramburú A, Aparco J, Gutiérrez E. Intervenciones para prevenir la aparición de sobrepeso y obesidad en niños menores de cinco años. Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública. 2017: 34(4); 682-9. Disponible en:
<https://rpmesp.ins.gob.pe/index.php/rpmesp/article/view/2636>

9 ANEXOS

9.1 Anexo-I: Categorización de variables

Variables sociodemográficas		
VARIABLE	TIPO DE VARIABLE	VALOR ASIGNADO
Nº de caso	Cualitativa Ordinal	
Investigador principal	Cualitativa Nominal Policotómica	Dra. Mayte Murillo
Fecha	Fecha	Fecha de toma de datos
Ciclo	Cualitativa Ordinal	1: Infantil 2: Primaria 3: Secundaria 4: Bachillerato
Curso	Cualitativa Ordinal	1: 1º 2: 2º ...
Clase	Cualitativa Ordinal	1: A 2: B 3: C 4: D ...
Edad	Cuantitativa Continua	Edad en años completos
Sexo	Cualitativa Nominal Dicotómica	1: Hombre 2: Mujer
País de origen	Cualitativa Nominal Policotómica	1: España 2: Ecuador 3: Bolivia 4: Escocia 5: China 6: Venezuela 7: Nigeria 8: Argentina 9: Rumanía 10: Brasil 11: Reino Unido 12: Honduras ...
Enfermedad	Cualitativa Nominal Dicotómica	0: No 1: Sí
Tipo de enfermedad	Cualitativa Nominal Policotómica	1: Asma 2: Cardiopatía 3: Alergia al marisco 4: Intolerancia a la lactosa 5: Epilepsia rolándica de la infancia 6: Alergia inespecífica 7: Escoliosis 8: Intolerancia al gluten 9: Alergia a ácaros del polvo 10: Alergia al polen 11: Tendinopatía 12: Celiaquía 13: Alergia a la piel del perro 14: Alergia a las cucarachas 15: Alergia a los gatos 16: Alergia poliéster

		17: Alergia avellanas 18: Epilepsia 19: Alergia melocotón 20: Talasemia 21: Vegetaciones ...
Toma de medicamentos	Cualitativa Nominal Dicotómica	0: No 1: Sí
Nombre de medicamento	Cualitativa Nominal Policotómica	1: Levetiracetam 2: Ventolín 3: Ibudol 4: Aerius 5: Magnesio 6: Singulair 7: Budenosida 8: Vacunas para la alergia 9: Fe 10: Euphorbium 11: Singulair ...
Presencia de sobrepeso u obesidad en su familia	Cualitativa Nominal Dicotómica	0: No 1: Sí
Parentesco con familiar que tiene sobrepeso	Cualitativa Nominal Policotómica	1: Abuela 2: Padre 3: Abuelo 4: Tío 5: Primo 6: Tío abuelo 7: Madre 8: Prima ...
Tiene hermanos	Cualitativa Nominal Dicotómica	0: No 1: Sí
Nº de hermanos	Cuantitativa Discreta	
Cuántos hermanos viven con el encuestado	Cuantitativa, Discreta	0: Ninguno
Nivel de estudio de los padres	Cualitativa Nominal Policotómica	0: No sabe escribir o leer 1: Sabe leer o escribir, pero sin estudios 2: Sin estudios 3: Estudios primarios 4: E.S.O 5: Formación profesional de grado superior 6: Bachiller 7: Titulado universitario 8: Master 9: Doctorado

Hábitos alimenticios y frecuencia alimentaria		
VARIABLE	TIPO DE VARIABLE	VALOR ASIGNADO
Pan blanco	Cualitativa Policotómica	1: <1 vez al día 2: 1 vez al día 3: 4- 6 veces semana 4: 2 – 3 semanas 5: 1 vez semana 6: 1 – 3 veces mes 7: Nunca
Pan integral	Cualitativa Policotómica	1: <1 vez al día 2: 1 vez al día 3: 4- 6 veces semana 4: 2 – 3 semanas 5: 1 vez semana 6: 1 – 3 veces mes 7: Nunca
Cereales de desayuno	Cualitativa Policotómica	1: <1 vez al día 2: 1 vez al día 3: 4- 6 veces semana 4: 2 – 3 semanas 5: 1 vez semana 6: 1 – 3 veces mes 7: Nunca
Bollería industrial	Cualitativa Policotómica	1: <1 vez al día 2: 1 vez al día 3: 4- 6 veces semana 4: 2 – 3 semanas 5: 1 vez semana 6: 1 – 3 veces mes 7: Nunca
Patatas fritas de bolsa	Cualitativa Policotómica	1: <1 vez al día 2: 1 vez al día 3: 4- 6 veces semana 4: 2 – 3 semanas 5: 1 vez semana 6: 1 – 3 veces mes 7: Nunca
Aperitivos salados	Cualitativa Policotómica	1: <1 vez al día 2: 1 vez al día 3: 4- 6 veces semana 4: 2 – 3 semanas 5: 1 vez semana 6: 1 – 3 veces mes 7: Nunca
Frutos secos	Cualitativa Policotómica	1: <1 vez al día 2: 1 vez al día 3: 4- 6 veces semana 4: 2 – 3 semanas

		5: 1 vez semana 6: 1 – 3 veces mes 7: Nunca
Verduras/Ensalada	Cualitativa Policotómica	1: <1 vez al día 2: 1 vez al día 3: 4- 6 veces semana 4: 2 – 3 semanas 5: 1 vez semana 6: 1 – 3 veces mes 7: Nunca
Legumbres	Cualitativa Policotómica	1: <1 vez al día 2: 1 vez al día 3: 4- 6 veces semana 4: 2 – 3 semanas 5: 1 vez semana 6: 1 – 3 veces mes 7: Nunca
Patatas	Cualitativa Policotómica	1: <1 vez al día 2: 1 vez al día 3: 4- 6 veces semana 4: 2 – 3 semanas 5: 1 vez semana 6: 1 – 3 veces mes 7: Nunca
Fruta fresca o zumos naturales	Cualitativa Policotómica	1: <1 vez al día 2: 1 vez al día 3: 4- 6 veces semana 4: 2 – 3 semanas 5: 1 vez semana 6: 1 – 3 veces mes 7: Nunca
Fruta en almíbar	Cualitativa Policotómica	1: <1 vez al día 2: 1 vez al día 3: 4- 6 veces semana 4: 2 – 3 semanas 5: 1 vez semana 6: 1 – 3 veces mes 7: Nunca
Fruta desecada	Cualitativa Policotómica	1: <1 vez al día 2: 1 vez al día 3: 4- 6 veces semana 4: 2 – 3 semanas 5: 1 vez semana 6: 1 – 3 veces mes 7: Nunca
Carne fresca	Cualitativa Policotómica	1: <1 vez al día 2: 1 vez al día 3: 4- 6 veces semana 4: 2 – 3 semanas 5: 1 vez semana 6: 1 – 3 veces mes 7: Nunca
Carne de caza silvestre	Cualitativa Policotómica	1: <1 vez al día 2: 1 vez al día 3: 4- 6 veces semana 4: 2 – 3 semanas

		5: 1 vez semana 6: 1 – 3 veces mes 7: Nunca
Pollo/pavo	Cualitativa Policotómica	1: <1 vez al día 2: 1 vez al día 3: 4- 6 veces semana 4: 2 – 3 semanas 5: 1 vez semana 6: 1 – 3 veces mes 7: Nunca
Hamburguesa industrial	Cualitativa Policotómica	1: <1 vez al día 2: 1 vez al día 3: 4- 6 veces semana 4: 2 – 3 semanas 5: 1 vez semana 6: 1 – 3 veces mes 7: Nunca
Fiambres	Cualitativa Policotómica	1: <1 vez al día 2: 1 vez al día 3: 4- 6 veces semana 4: 2 – 3 semanas 5: 1 vez semana 6: 1 – 3 veces mes 7: Nunca
Embutidos	Cualitativa Policotómica	1: <1 vez al día 2: 1 vez al día 3: 4- 6 veces semana 4: 2 – 3 semanas 5: 1 vez semana 6: 1 – 3 veces mes 7: Nunca
Salchichas ahumadas, otros embutidos ahumados	Cualitativa Policotómica	1: <1 vez al día 2: 1 vez al día 3: 4- 6 veces semana 4: 2 – 3 semanas 5: 1 vez semana 6: 1 – 3 veces mes 7: Nunca
Pescado ahumado	Cualitativa Policotómica	1: <1 vez al día 2: 1 vez al día 3: 4- 6 veces semana 4: 2 – 3 semanas 5: 1 vez semana 6: 1 – 3 veces mes 7: Nunca
Conservas de pescado	Cualitativa Policotómica	1: <1 vez al día 2: 1 vez al día 3: 4- 6 veces semana 4: 2 – 3 semanas 5: 1 vez semana 6: 1 – 3 veces mes 7: Nunca
Pescado blanco	Cualitativa Policotómica	1: <1 vez al día 2: 1 vez al día 3: 4- 6 veces semana 4: 2 – 3 semanas

		5: 1 vez semana 6: 1 – 3 veces mes 7: Nunca
Pescado azul grande	Cualitativa Policotómica	1: <1 vez al día 2: 1 vez al día 3: 4- 6 veces semana 4: 2 – 3 semanas 5: 1 vez semana 6: 1 – 3 veces mes 7: Nunca
Pescado azul pequeño	Cualitativa Policotómica	1: <1 vez al día 2: 1 vez al día 3: 4- 6 veces semana 4: 2 – 3 semanas 5: 1 vez semana 6: 1 – 3 veces mes 7: Nunca
Leche entera	Cualitativa Policotómica	1: <1 vez al día 2: 1 vez al día 3: 4- 6 veces semana 4: 2 – 3 semanas 5: 1 vez semana 6: 1 – 3 veces mes 7: Nunca
Leche semidesnatada	Cualitativa Policotómica	1: <1 vez al día 2: 1 vez al día 3: 4- 6 veces semana 4: 2 – 3 semanas 5: 1 vez semana 6: 1 – 3 veces mes 7: Nunca
Leche desnatada	Cualitativa Policotómica	1: <1 vez al día 2: 1 vez al día 3: 4- 6 veces semana 4: 2 – 3 semanas 5: 1 vez semana 6: 1 – 3 veces mes 7: Nunca
Leche de fórmula	Cualitativa Policotómica	1: <1 vez al día 2: 1 vez al día 3: 4- 6 veces semana 4: 2 – 3 semanas 5: 1 vez semana 6: 1 – 3 veces mes 7: Nunca
Otro tipo de leche	Cualitativa Policotómica	1: <1 vez al día 2: 1 vez al día 3: 4- 6 veces semana 4: 2 – 3 semanas 5: 1 vez semana 6: 1 – 3 veces mes 7: Nunca
Queso	Cualitativa Policotómica	1: <1 vez al día 2: 1 vez al día 3: 4- 6 veces semana 4: 2 – 3 semanas

		5: 1 vez semana 6: 1 – 3 veces mes 7: Nunca
Yogur	Cualitativa Policotómica	1: <1 vez al día 2: 1 vez al día 3: 4- 6 veces semana 4: 2 – 3 semanas 5: 1 vez semana 6: 1 – 3 veces mes 7: Nunca
Huevos	Cualitativa Policotómica	1: <1 vez al día 2: 1 vez al día 3: 4- 6 veces semana 4: 2 – 3 semanas 5: 1 vez semana 6: 1 – 3 veces mes 7: Nunca
Azúcar	Cualitativa Policotómica	1: <1 vez al día 2: 1 vez al día 3: 4- 6 veces semana 4: 2 – 3 semanas 5: 1 vez semana 6: 1 – 3 veces mes 7: Nunca
Dulces/chuches	Cualitativa Policotómica	1: <1 vez al día 2: 1 vez al día 3: 4- 6 veces semana 4: 2 – 3 semanas 5: 1 vez semana 6: 1 – 3 veces mes 7: Nunca
Batidos envasados	Cualitativa Policotómica	1: <1 vez al día 2: 1 vez al día 3: 4- 6 veces semana 4: 2 – 3 semanas 5: 1 vez semana 6: 1 – 3 veces mes 7: Nunca
Zumos industriales	Cualitativa Policotómica	1: <1 vez al día 2: 1 vez al día 3: 4- 6 veces semana 4: 2 – 3 semanas 5: 1 vez semana 6: 1 – 3 veces mes 7: Nunca
Bebidas isotónicas	Cualitativa Policotómica	1: <1 vez al día 2: 1 vez al día 3: 4- 6 veces semana 4: 2 – 3 semanas 5: 1 vez semana 6: 1 – 3 veces mes 7: Nunca
Bebidas energéticas	Cualitativa Policotómica	1: <1 vez al día 2: 1 vez al día 3: 4- 6 veces semana 4: 2 – 3 semanas

		5: 1 vez semana 6: 1 – 3 veces mes 7: Nunca
Refrescos azucarados	Cualitativa Policotómica	1: <1 vez al día 2: 1 vez al día 3: 4- 6 veces semana 4: 2 – 3 semanas 5: 1 vez semana 6: 1 – 3 veces mes 7: Nunca
Refrescos light	Cualitativa Policotómica	1: <1 vez al día 2: 1 vez al día 3: 4- 6 veces semana 4: 2 – 3 semanas 5: 1 vez semana 6: 1 – 3 veces mes 7: Nunca
Café	Cualitativa Policotómica	1: <1 vez al día 2: 1 vez al día 3: 4- 6 veces semana 4: 2 – 3 semanas 5: 1 vez semana 6: 1 – 3 veces mes 7: Nunca
Chocolate	Cualitativa Policotómica	1: <1 vez al día 2: 1 vez al día 3: 4- 6 veces semana 4: 2 – 3 semanas 5: 1 vez semana 6: 1 – 3 veces mes 7: Nunca
Alimentos para deportistas	Cualitativa Policotómica	1: <1 vez al día 2: 1 vez al día 3: 4- 6 veces semana 4: 2 – 3 semanas 5: 1 vez semana 6: 1 – 3 veces mes 7: Nunca
Salsas industriales	Cualitativa Policotómica	1: <1 vez al día 2: 1 vez al día 3: 4- 6 veces semana 4: 2 – 3 semanas 5: 1 vez semana 6: 1 – 3 veces mes 7: Nunca
Come en el comedor escolar	Cualitativa Nominal Dicotómica	0: No 1: Sí
Quien cocina en casa	Cuantitativa Discreta	1: Indiferente/todos 2: Madre 3: Padre 4: Alumno 5: Abuela 6: Hermana
Toma algún suplemento	Cualitativa Nominal	0: No 1: Sí

Dicotómica		
Vitamina A	Cuantitativa Discreta	1: <1 vez al día 2: 1 vez al día 3: 4- 6 veces semana 4: 2 – 3 semanas 5: 1 vez semana 6: 1 – 3 veces mes 7: Nunca
Vitamina D	Cuantitativa Discreta	1: <1 vez al día 2: 1 vez al día 3: 4- 6 veces semana 4: 2 – 3 semanas 5: 1 vez semana 6: 1 – 3 veces mes 7: Nunca
Vitamina K	Cuantitativa Discreta	1: <1 vez al día 2: 1 vez al día 3: 4- 6 veces semana 4: 2 – 3 semanas 5: 1 vez semana 6: 1 – 3 veces mes 7: Nunca
Vitamina B	Cuantitativa Discreta	1: <1 vez al día 2: 1 vez al día 3: 4- 6 veces semana 4: 2 – 3 semanas 5: 1 vez semana 6: 1 – 3 veces mes 7: Nunca
Vitamina C	Cuantitativa Discreta	1: <1 vez al día 2: 1 vez al día 3: 4- 6 veces semana 4: 2 – 3 semanas 5: 1 vez semana 6: 1 – 3 veces mes 7: Nunca
Multivitaminas sin minerales	Cuantitativa Discreta	1: <1 vez al día 2: 1 vez al día 3: 4- 6 veces semana 4: 2 – 3 semanas 5: 1 vez semana 6: 1 – 3 veces mes 7: Nunca
Multivitaminas con minerales	Cuantitativa Discreta	1: <1 vez al día 2: 1 vez al día 3: 4- 6 veces semana 4: 2 – 3 semanas 5: 1 vez semana 6: 1 – 3 veces mes 7: Nunca
Hierro	Cuantitativa Discreta	1: <1 vez al día 2: 1 vez al día 3: 4- 6 veces semana 4: 2 – 3 semanas 5: 1 vez semana 6: 1 – 3 veces mes

		7: Nunca
Calcio	Cuantitativa Discreta	1: <1 vez al día 2: 1 vez al día 3: 4- 6 veces semana 4: 2 – 3 semanas 5: 1 vez semana 6: 1 – 3 veces mes 7: Nunca
Flúor	Cuantitativa Discreta	1: <1 vez al día 2: 1 vez al día 3: 4- 6 veces semana 4: 2 – 3 semanas 5: 1 vez semana 6: 1 – 3 veces mes 7: Nunca 1: <1 vez al día 2: 1 vez al día 3: 4- 6 veces semana 4: 2 – 3 semanas 5: 1 vez semana 6: 1 – 3 veces mes 7: Nunca
Ácidos grasos omega - 3	Cuantitativa Discreta	1: <1 vez al día 2: 1 vez al día 3: 4- 6 veces semana 4: 2 – 3 semanas 5: 1 vez semana 6: 1 – 3 veces mes 7: Nunca
L- carnitina, etc	Cuantitativa Discreta	1: <1 vez al día 2: 1 vez al día 3: 4- 6 veces semana 4: 2 – 3 semanas 5: 1 vez semana 6: 1 – 3 veces mes 7: Nunca
Otros	Cuantitativa Discreta	1: <1 vez al día 2: 1 vez al día 3: 4- 6 veces semana 4: 2 – 3 semanas 5: 1 vez semana 6: 1 – 3 veces mes 7: Nunca
Peso al nacer en kg	Cuantitativa continua	
Suplemento yodado en primer trimestre de gestación	Cualitativa Nominal Dicotómica	0: No 1: Sí
Tipo de lactancia en los primeros meses de vida	Cualitativa Nominal Policotómica	1: Lactancia materna exclusiva 2: Lactancia artificial 3: Lactancia mixta
Duración de lactancia	Cuantitativa Continua	
Toma sal yodada en las comidas	Cualitativa Nominal	0: No 1: Sí

Dicotómica		
Cantidad de sal yodada	Cualitativa Nominal Policotómica	0: No toma 1: < ½ cucharita de café 2: 1/2 3: 1 4: 2 5: >2

Estilo de vida		
VARIABLE	TIPO DE VARIABLE	VALOR ASIGNADO
Horas de sueño nocturno	Cuantitativa Continua	Cantidad de horas (con decimales)
Horas de siesta al día	Cuantitativa Continua	Cantidad de horas (con decimales)
Tiempo medio de ver la televisión al día	Cuantitativa Continua	Cantidad de horas (con decimales)
Tiempo medio de usar el ordenador al día	Cuantitativa Continua	Cantidad de horas (con decimales)
Tiempo medio de jugar a videojuegos al día	Cuantitativa Continua	Cantidad de horas (con decimales)
Tiempo medio de usar la Tablet al día	Cuantitativa Continua	Cantidad de horas (con decimales)
Tiempo medio de usar el móvil al día	Cuantitativa Continua	Cantidad de horas (con decimales)
Medio para ir al colegio habitualmente	Cualitativa Nominal Policotómica	1: Andando 2: Autobús 3: Coche 4: Bicicleta 5: Patinete 6: Otros
Horas que realiza educación física a la semana	Cuantitativa Continua	Cantidad de horas (con decimales)
Tiempo medio realiza actividad física durante el recreo a la semana	Cuantitativa Continua	Cantidad de horas (con decimales)
Tiempo medio realiza actividad física durante su tiempo libre entre semana al día	Cuantitativa Continua	Cantidad de horas (con decimales)
Tiempo medio realiza actividad física durante su tiempo libre en los fines de semana al día	Cuantitativa Continua	Cantidad de horas (con decimales)
Deporte fuera de horario escolar	Cualitativa Nominal Dicotómica	0: No 1: Sí
¿Cuántas horas a la semana?	Cuantitativa Continua	Cantidad de horas (con decimales)

Antropométricas		
VARIABLE	TIPO DE VARIABLE	VALOR ASIGNADO
Fecha medición	Fecha	Dd/mm/aaaa
Hora	Hora	Hh:mm
¿Ha comido?	Cualitativa Nominal Dicotómica	0: No 1: Sí

Peso	Cuantitativa Continua	Peso en Kg (con decimales)
Masa magra	Cuantitativa Continua	Porcentaje (con decimales)
Masa grasa	Cuantitativa Continua	Porcentaje (con decimales)
Talla	Cuantitativa Continua	Talla en cm (con decimales)
Circunferencia de cintura	Cuantitativa Continua	Circunferencia en cm (con decimales)
Circunferencia de cadera	Cuantitativa Continua	Circunferencia en cm (con decimales)
Circunferencia de brazo	Cuantitativa Continua	Circunferencia en cm (con decimales)
Circunferencia de muslo	Cuantitativa Continua	Circunferencia en cm (con decimales)
Pliegue bicipital	Cuantitativa Continua	Medida en mm (con decimales)
Pliegue tricipital	Cuantitativa Continua	Medida en mm (con decimales)
Pliegue subescapular	Cuantitativa Continua	Medida en mm (con decimales)
Pliegue abdominal	Cuantitativa Continua	Medida en mm (con decimales)
Pliegue suprailíaco	Cuantitativa Continua	Medida en mm (con decimales)

De creencias		
VARIABLE	TIPO DE VARIABLE	VALOR ASIGNADO
Crees que es verdad lo que dicen los anuncios de la televisión	Cualitativa	0: No
	Nominal	1: Sí
	Dicotómica	2: A veces
Moderar Frutas y verduras	Cualitativa	0: No
	Nominal	1: Sí
	Dicotómica	2: NS/NC
Moderar Aceite de oliva	Cualitativa	0: No
	Nominal	1: Sí
	Dicotómica	2: NS/NC
Moderar Pan	Cualitativa	0: No
	Nominal	1: Sí
	Dicotómica	2: NS/NC
Moderar embutidos	Cualitativa	0: No
	Nominal	1: Sí
	Dicotómica	2: NS/NC
Moderar legumbres	Cualitativa	0: No
	Nominal	1: Sí
	Dicotómica	2: NS/NC
Moderar carne	Cualitativa	0: No
	Nominal	1: Sí
	Dicotómica	2: NS/NC
Moderar pescado	Cualitativa	0: No
	Nominal	1: Sí
	Dicotómica	2: NS/NC
Beneficioso Pescado azul	Cualitativa	0 a 4
	Nominal	

	Dicotómica	
Beneficioso Manzana	Cualitativa Nominal Dicotómica	0 a 4
Beneficioso Jamón dulce	Cualitativa Nominal Dicotómica	0 a 4
Beneficioso Pescado blanco	Cualitativa Nominal Dicotómica	0 a 4
Beneficioso Carne de cerdo	Cualitativa Nominal Dicotómica	0 a 4
Beneficioso yogurt, queso	Cualitativa Nominal Dicotómica	0 a 4
Beneficioso aceite de oliva	Cualitativa Nominal Dicotómica	0 a 4
Beneficioso zanahoria	Cualitativa Nominal Dicotómica	0 a 4
Beneficioso arroz	Cualitativa Nominal Dicotómica	0 a 4
Beneficioso carne de cordero	Cualitativa Nominal Dicotómica	0 a 4
Beneficioso Pasta	Cualitativa Nominal Dicotómica	0 a 4
Beneficioso Mantequilla	Cualitativa Nominal Dicotómica	0 a 4
Beneficioso Carne de ternera	Cualitativa Nominal Dicotómica	0 a 4
Beneficioso Pan	Cualitativa Nominal Dicotómica	0 a 4
Beneficios garbanzos	Cualitativa Nominal Dicotómica	0 a 4
Beneficioso huevo	Cualitativa Nominal Dicotómica	0 a 4
Beneficioso patatas	Cualitativa Nominal Dicotómica	0 a 4
Beneficioso pan integral	Cualitativa Nominal Dicotómica	0 a 4
Beneficioso azúcar	Cualitativa Nominal Dicotómica	0 a 4
Beneficioso leche	Cualitativa	0 a 4

Nominal Dicotómica

9.2 Anexo-II: Spanish Food Consumption Survey modificada AQH [R]/ European Childhood Obesity Surveillance Initiative modificado.

Cuestionario con adendas
Spanish Food Consumption Survey



Nº Caso:

Investigador:

Fecha:

FORMULARIO DE RECOGIDA DE DATOS DEL SUJETO POR PARTE DEL PADRE/MADRE/TUTOR LEGAL

Usted es su: PADRE/MADRE/TUTOR LEGAL (subraye lo que corresponda)

1. Datos sociodemográficos.

- En relación a su hijo/a: ¿Tiene alguna enfermedad crónica? (ej.: asma, diabetes mellitus, alergias, problema

Osteomuscular...): Sí ☐ No ☐

- En caso de tener una enfermedad crónica, indique cuál _____

- ¿Está tomando algún medicamento? Sí ☐ NO ☐

- En caso de tomar algún medicamento indique el nombre: _____

- ¿En su familia alguien presenta sobrepeso u obesidad? Sí ☐ NO ☐

- En caso de ser afirmativa la respuesta anterior, indique el parentesco que le une a su hijo/a con dicha persona/s: _____

- ¿Cuántos hermanos y hermanas tiene su hijo/a?

Ninguno ☐

Número de hermanos ☐

Número de hermanas ☐

- En caso de tener hermanos/as, indique cuántos viven con usted: ☐

Indique el nivel de estudios que tienen:

	Madre	Padre
No sabe escribir o leer		
Sabe escribir o leer pero sin estudios		
Sin estudios		
Estudios primarios		
E.S.O (equivalente a los 2 últimos años de E.G.B y 1º y 2º de B.U.P o F.P grado medio)		
Formación profesional de grado superior		
Bachiller		
Titulado universitario		
Máster		
Doctorado		

2. Su hijo/a ¿Toma vitaminas, minerales o algún suplemento su hijo/a?

No ☐

Sí ☐ Indique cuál:

2.1 ¿Con qué frecuencia toma vitaminas, minerales o suplementos?:

	>1 vez Día	1 vez día	4-6 veces semana	2-3 veces semana	1 vez semana	1-3 veces mes	Nunca
Vitamina A							
Vitamina D							
Vitamina K							
Vitamina B							
Vitamina C							
Multivitaminas sin Minerales							
Multivitaminas con Minerales							
Hierro							
Calcio							
Flúor							
Ácidos grasos omega -3							
L-carnitina, etc							
Otros							

¿Cuál fue el peso de su hijo/a al nacer? en Kg

¿La madre tomó suplemento yodado en el primer trimestre de gestación?

SÍ	NO
----	----

¿Qué tipo de lactancia tomó en los primeros meses de vida? (marque la respuesta adecuada):

Lactancia materna exclusiva ☐ Lactancia artificial ☐ Lactancia mixta ☐

Duración Duración Duración

¿Su hijo toma sal yodada en la comida? Sí ☐ No ☐

Si ha contestado que si toma sal yodada, ¿cuánta toma al día?, ponga una X donde corresponda:

< 1/2 cucharadita café	1/2 cucharadita café	1 cucharadita café	2 cucharaditas café	>2 cucharaditas café

Nº Caso:

Investigador:

Fecha:

FORMULARIO DE RECOGIDA DE DATOS DEL NIÑO/A O ADOLESCENTE

- Cido de estudios: _____ Curso _____ clase: _____
- Edad:
- Sexo : Hombre ☐ Mujer ☐
- País de origen:

AQH(R

**Cuestionario de frecuencia de consumo
(Food Propensity Questionnaire)**

1. ¿Con qué frecuencia como media tomas los siguientes alimentos?

	>1 vez día	1 vez Día	4-6 veces semana	2-3 veces semana	1 vez semana	1-3 veces mes	Nunca	ATLAS ¹ A_B_C_D
Pan blanco								
Pan integral								
Cereales de desayuno (muesli, cornflakes,...)								
Bollería Industrial (bollicaos, donuts...)								
Patatas fritas de bolsa								
Aperitivos salados (gusanitos, Cheetos)								

¹ El investigador se ayudará con el ATLAS FOTOGRÁFICO ENALIA

(www.aecosan.msssi.gob.es/AECOSAN/docs/documentos/seguridad_alimentaria/gestion_riesgos/atlas_enalia.pdf)

Se trata de una herramienta validada muy útil en las encuestas alimentarias para ayudar en el cálculo y descripción

Frutos secos								
Verduras/Ensalada								
Legumbres								
Patatas								
Fruta fresca o zumos naturales								
Fruta en almibar								
Fruta desecada (higos, pasas)								
Carne fresca (ternera, cerdo, cordero, etc)								
Carne de caza silvestre								
Pollo/pavo								
Hamburguesa industrial								
Fiambres (Jamón York, pavo)								
Embutidos (Salchichón, Chorizo...)								
Salchichas ahumadas otros embutidos Ahumados								
Pescado ahumado (salmón, trucha...)								
Conservas de pescado (atún, bonito...)								
Pescado blanco (merluza, bacalao, lenguado...)								
Pescado azul (graso) grande (atún, pez espada, ...)								
Pescado azul (graso) pequeño (sardina, boquerón)								

	>1 vez día	1 vez Día	4-6 veces semana	2-3 veces semana	1 vez semana	1-3 veces mes	Nunca	ATLAS A_B_C_D
Leche:								
- Entera								
- Semidesnatada								
- Desnatada								
Leche de fórmula (continuación, Crecimiento								
Otro tipo de leche; sin lactosa, soja, avena, almendras, etc.								
Queso								
Yogur								
Huevos								
Azúcar								
Dulces/chuches								
Batidos envasados								
Zumos industriales								
Bebidas isotónicas (acuarius, isostar, etc.)								
Bebidas energéticas (Red Bull, monster...)								
Refrescos azucarados (Coca-Cola...)								
Refrescos light								
Café								
Chocolate								
Alimentos para deportistas								
Salsas industriales (ketchup, mayonesa...)								

- ¿Comes en el comedor escolar entre semana? Sí ☐ NO ☐

-¿Quién suele cocinar en casa a diario?

2. Estilo de vida:

- 2.1 ¿Cuántas horas duermes por la noche habitualmente?
- 2.2 ¿Cuántas horas de siesta haces habitualmente?
- 2.3 Por término medio, ¿cuántas horas sueles ver la televisión al día?
- 2.4 ¿Cuántas horas al día sueles estar delante del ordenador?
- 2.5 ¿Cuántas horas al día sueles jugar a videojuegos (mediante una consola)?
- 2.6 ¿Cuántas horas al día sueles utilizar la tablet?
- 2.7 ¿Cuántas horas al día utilizas el móvil para cualquier función que disponga este?

3. Actividad física:

- 3.1 ¿Cómo sueles ir al colegio (ej: en bicicleta, autobús, andando...) _____
- 3.2 ¿Cuántas horas a la semana realizas educación física en el colegio?
- 3.3 ¿Cuántas horas empleas a la semana en realizar actividad física durante el recreo?
- 3.2 Entre semana, en tu tiempo libre, ¿cuántas horas al día dedicas habitualmente a jugar o hacer ejercicio?
- 4.3 En los fines de semana, en tu tiempo libre, ¿cuántas horas al día dedicas habitualmente a jugar o hacer ejercicio?
- ¿Practicas algún deporte fuera del horario escolar? Sí No
- Si ha dicho que sí, ¿qué deporte? _____
- ¿Y cuántas horas a la semana?

Creencias:

- ¿Crees que es verdad lo que dicen los anuncios de la televisión?, Haz un círculo en la respuesta que consideres

a. Sí

b. No

c. A veces

- Según tu criterio, ¿cuáles son los alimentos que hay que moderar o disminuir para prevenir la obesidad?

	SI	NO	NS/NC
Frutas y verduras			
Aceite de oliva			
Pan			
Embutidos			
Legumbres			
Carne			
Pescado			

- Según tus creencias, ¿cuáles de los siguientes alimentos serían más beneficiosos para una buena salud?

	0	1	2	3	4
Pescado azul					
Manzana					
Jamón dulce					
Pescado blanco					
Carne de cerdo					
Yogurt, queso					
Aceite de oliva					
Zanahoria					
Arroz					
Carne de cordero					
Pasta					
Mantequilla					
Carne de ternera					
Pan					
Garbanzos					
Huevo					
Patatas					
Pan integral					
Azúcar					
Leche					

4. MEDIDAS ANTROPOMÉTRICAS DEL NIÑO O NIÑA (A rellenar en colaboración con profesor/a de educación física o tutor/a en horario escolar o entrenador del club deportivo).

Se realizarán siempre que los padres lo hayan firmado autorizando la participación de su hijo/a y en caso de adolescentes (a partir de 12 años), si existe una autorización positiva del padre/madre o tutor y el asentimiento del adolescente.

Fecha de la medición: Día Mes Año

Hora de la medición:

Hora Minuto ☐ Antes de comer ☐ Después de comer

Tras explicar al escolar el procedimiento se recogen las medidas antropométricas:

Peso corporal	KG						
Masa magra	%						
Masa grasa	%						
Estatura/Talla	Cm						
Circunferencia cintura	Cm						
Circunferencia cadera	Cm						
Circunferencia braquial	Cm						
Circunferencia pantorrilla	Cm						
Pliegue bicipital	mm						
Pliegue Tricipital	mm						
Pliegue subescapular	mm						
Pliegue abdominal	mm						
Pliegue suprailíaco	mm						

9.3 Anexo-III: Cuestionario PSQ versión española

Nº Caso:

Fecha:

Cuestionario de Sueño Pediátrico

Instrucciones

Por favor responda las preguntas siguientes relacionadas con el comportamiento del niño o niña, tanto durante el sueño como cuando está despierto. Las preguntas hacen referencia al comportamiento habitual, no necesariamente al observado en los últimos días porque puede que no sea representativo si no se ha encontrado bien. Si no está seguro/a de cómo responder a alguna pregunta consulte con nosotros (mt.murillo@ucv.es). Cuando se usa la palabra habitualmente significa que ocurre la mayor parte del tiempo o más de la mitad de las noches. Usamos el término niño para referirnos tanto a niñas como a niños.

NS: significa NO SABE

Comportamiento nocturno y durante el sueño	SI	NO	NS
MIENTRAS DUERME SU NIÑO			
1. ¿Ronca alguna vez?			
2. ¿Ronca más de la mitad de las noches?			
3. ¿Siempre ronca?			
4. ¿Ronca con fuerza?			
5. ¿Tiene respiración fuerte o ruidosa?			
6. ¿Alguna vez ha visto que su hijo deje de respirar durante la noche?			
<i>En caso afirmativo describa lo que ocurrió: (al final del cuestionario)</i>			
7. ¿Alguna vez le ha preocupado la respiración de su hijo durante el sueño?			
8. ¿En alguna ocasión ha tenido que sacudir o zarandear a su hijo o despertarlo para que respire?			
9. ¿Tiene su hijo un sueño inquieto?			
10. ¿Tiene movimientos bruscos de las piernas en la cama?			
11. ¿Tiene "dolores de crecimiento" (dolor que no conoce la causa) que empeoran en la cama?			
12. ¿Mientras su hijo duerme ha observado si da pataditas con una o ambas piernas?			
13. ¿Da patadas o tiene movimientos regulares, rítmicos, por ejemplo, cada 20-40 segundos?			
14. ¿Durante la noche suda mucho, mojado los pijamas?			
15. ¿Durante la noche se levanta de la cama por alguna causa?			
16. ¿Durante la noche se levanta a orinar?			
17. ¿En caso afirmativo cuántas veces de media se levanta por la noche?			
18. ¿Normalmente su hijo duerme con la boca abierta?			
19. ¿Suele tener su hijo la nariz obstruida o congestionada?			
20. ¿Tiene su hijo alguna alergia que le dificulte respirar por la nariz?			
21. ¿Durante el día su hijo suele respirar con la boca abierta?			
22. ¿Se levanta con la boca seca?			

Comportamiento nocturno y durante el sueño	SI	NO	NS
23. ¿Tiene dolor de estómago por la noche?			
24. ¿Siente sensación de quemazón en la garganta?			
25. ¿Rechina los dientes?			
26. ¿Se orina a veces en la cama?			
27. ¿Ha tenido en alguna ocasión sonambulismo?			
28. ¿Ha oído en alguna ocasión hablar solo a su hijo mientras duerme?			
29. ¿Tiene su hijo pesadillas una vez por semana o con más frecuencia?			
30. ¿En alguna ocasión se ha despertado por la noche gritando?			
31. ¿Alguna vez los movimientos de su hijo o su comportamiento por la noche le han hecho pensar que no se encontraba ni completamente dormido ni despierto?			
<i>En caso afirmativo cuente lo que ha observado: (al final del cuestionario)</i>			
32. ¿Le cuesta a su hijo quedarse dormido por la noche?			
33. ¿Cuánto tarda en quedarse dormido por la noche? (Sirve lo que estime o calcule. No es imprescindible cronometrar).			
34. ¿A la hora de acostarse su hijo tiene oposición a acostarse, tiene rituales, discute o se comporta de manera inapropiada?			
35. ¿Cuándo se acuesta su hijo mueve la cabeza o balancea su cuerpo rítmicamente?			
36. ¿Se despierta más de dos veces por noche de media?			
37. ¿Le cuesta volver a coger el sueño cuando se despierta por la noche?			
38. ¿Se despierta pronto por la mañana y tiene dificultad para acostarse de nuevo?			
39. ¿Cambia mucho el horario de acostarse de un día para otro?			
40. ¿Cambia mucho el horario de levantarse de un día para otro?			
41. ¿Normalmente a qué hora se acuesta los días de labor?			
42. ¿Normalmente a qué hora se acuesta en fines de semana y vacaciones?			
43. ¿Normalmente a qué hora se levanta los días de labor?			
44. ¿Normalmente a qué hora se levanta en fines de semana y vacaciones?			

ESCRIBA AQUÍ LOS COMENTARIOS QUE PUEDAN REFERIRSE A LAS PREGUNTAS ANTERIORES:

9.4 Anexo-IV: Dictamen favorable del comité ético de investigación de Salud Pública



DICTAMEN DEL COMITÉ ÉTICO DE INVESTIGACIÓN NÚM. 20180928/03

Salvador Peiro Moreno, Secretario del Comité Ético de Investigación de la Dirección General de Salud Pública y Centro Superior de Investigación en Salud Pública (CEI DGSP-CSISP),

CERTIFICA

Que este Comité, en su sesión de fecha 28 de septiembre de 2018, ha evaluado la propuesta del promotor/investigador para que se realice el estudio:

Título	Prevalencia de obesidad infantil y juvenil en la Comunidad Valenciana
Investigador/a Principal	María Teresa Murillo Llorente
Promotor	Los investigadores.
Institución	Universidad Católica de València S. Vicente Martir
Código promotor	No procede
Código AEMPS	No procede
Otros códigos	No constan
Versión/fecha protocolo	Versión 2.; 28 de septiembre, 2018
Versión Hoja Información y consentimiento informado	No se adjuntan

Que tras la evaluación del protocolo del proyecto este CEI considera:

- Que el estudio, de diseño transversal mediante encuesta y sin componentes de experimentación o aleatorización, cumple los preceptos éticos formulados en la Declaración de Helsinki de la Asociación Médica mundial sobre principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos y sus posteriores revisiones, así como aquellos exigidos por la normativa aplicable en función de las características del estudio.
- Que el procedimiento para obtener el consentimiento informado de los participantes (incluyendo las hojas de información) y el plan de reclutamiento de sujetos previsto son adecuados y cumplen con los requisitos para la obtención de tal consentimiento.
- Que se han evaluado las compensaciones económicas previstas y su posible interferencia con el respeto a los postulados éticos.
- Que el manejo de los datos personales en el estudio es conforme a lo previsto en el Reglamento General de Protección de Datos (reglamento (UE) 2016/679 del Parlamento Europeo y del Consejo de 27 de abril de 2016; Diario Oficial de la Unión

Europea de 4.5.2016) y la regulación española aplicable.

En consecuencia, el Comité Ético de Investigación de la Dirección General de Salud Pública y Centro Superior de Investigación en Salud Pública (CEI DGSP-CSISP) emite un

DICTAMEN FAVORABLE

para la realización del estudio “Prevalencia de obesidad infantil y juvenil en la Comunidad Valenciana”.

Que el Comité, tanto en su composición como en los PNT, cumple con las normas previstas en la Ley de Investigación Biomédica y normativa de desarrollo, estando acreditado como Comité Ético de Investigación Clínica por la Conselleria de Sanidad Universal y Salud Pública de la Generalitat Valenciana.

Lo que firmo en Valencia, a 2 de octubre de 2018



Fdo.: Salvador Peiró Moreno
Secretario del Comité Ético de Investigación.

9.5 Anexo-V: Permiso del responsable de Juniors Flor de Neu de Alcoy (Alicante)

9.6 Anexo-VI: Consentimiento informado paterno/materno/tutor legal

Cuestionario con adendas
Spanish Food Consumption Survey



Nº Caso : CONSENTIMIENTO INFORMADO

Correo electrónico del Investigador principal: Dra. Mayte Murillo Llorente (mt.murillo@uv.es)

Estimado padre/madre/tutor legal:

La obesidad infantil es un problema de salud que se está viendo incrementado de un modo alarmante en todo el mundo. La Encuesta Nacional de Salud del año 2003 estimaba que en la población infantil de la Comunidad Valenciana el 28,03% de los niños se encontraban por encima del peso considerado óptimo (15,59% sobrepeso y 12,44% obesidad). Según diversos estudios las complicaciones que se derivan de la obesidad son Diabetes Mellitus tipo 2, problemas cardiovasculares, psicológicos y endocrinos entre otros.

Nos ponemos en contacto con usted como investigadores del grupo de Investigación GIONPED, adscrito a la Facultad de Enfermería de la Universidad Católica de Valencia San Vicente Mártir, ya que nos encontramos desarrollando un proyecto I+D+i subvencionado por la Conselleria D'Educació, Investigación, cultura i esport (Expediente Organismo: GV/2017/159) . Estamos desarrollando un estudio de obesidad infantil cuyo objetivo es determinar la "Prevalencia de obesidad infantil y juvenil en la Comunidad Valenciana". Se trata del primer estudio de estas características que se lleva a cabo en la Comunidad Valenciana.

Está justificado utilizar métodos de diagnóstico no invasivos para detectar la obesidad infantil/juvenil. Se tomarán datos antropométricos y de frecuencia alimentaria, así como de hábitos de vida de su hijo/a. Dichos datos serán tratados en todo momento de forma anónima, disociada, con fines estadísticos y nunca de forma individual. La recogida de datos se realizará cuando estime oportuno la Dirección del Centro.

Mediante la presente se le solicita la participación de su hijo/a en un estudio de investigación que pretende detectar los factores de riesgo de la obesidad infantil en niños de edades comprendidas entre 6 y 18 años de edad del Centro.

Consideramos que la participación en este proyecto es positiva para la salud de los niños y adolescentes ya que nos permitirá obtener datos para determinar la influencia de cada uno de los hábitos alimenticios y de actividad física, con la prevalencia de sobrepeso y obesidad infantil según los criterios de cada uno de los puntos de corte utilizados a nivel nacional e internacional y relacionar entre sí los hábitos alimenticios y de actividad física de los niños (le adjuntamos el cuestionario con las variables a estudio y agradecemos que lo cumplimente con su hijo y se lo entregue a su tutor para seguir con el procedimiento).

Es fundamental que firme la autorización para que su hijo/a participe en el estudio. Además, si su hijo/a tiene 12 años o más es necesario que él/ella lea y firme el documento de la página 2 (Asentimiento del adolescente).


La participación es completamente voluntaria y en cualquier momento puede revocarla.

Muchas gracias.

Tras haber leído el Consentimiento Informado, he comprendido el procedimiento del estudio y su finalidad. Doy mi consentimiento para el procedimiento propuesto y conozco mi derecho a retirarlo cuando así lo considere.

Firma paterna/tutor y fecha

9.7 Anexo-VII: Asentimiento informado

Cuestionario con adendas		
Spanish Food Consumption Survey		

Nº Caso: **ASENTIMIENTO INFORMADO DEL ADOLESCENTE**

Hola:

Nos ponemos en contacto contigo porque estamos haciendo un estudio en tu centro educativo/deportivo sobre la obesidad.

La obesidad juvenil es un grave problema de salud que se va en aumento de un modo alarmante en todo el mundo. En la Comunidad Valenciana hay un porcentaje elevado de niños y jóvenes con este problema. Las complicaciones que se derivan de la obesidad son muchas: Diabetes Mellitus tipo 2, problemas cardiovasculares, psicológicos y endocrinos entre otros.

Somos un grupo de investigadores del grupo de investigación GIONPED, adscrito a la Facultad de Enfermería de la Universidad Católica de Valencia San Vicente Mártir y estamos desarrollando un proyecto de investigación sobre la obesidad en la Comunidad Valenciana. Se trata de un estudio cuyo objetivo es "Determinar la prevalencia de la obesidad infantil y juvenil en la Comunidad Valenciana".

Tu participación consiste en rellenar un cuestionario con preguntas sencillas sobre frecuencia alimentaria, hábitos de vida. También te tomaremos unas medidas como: peso, talla, del brazo, de la pantorrilla, espalda y abdomen (no son pruebas dolorosas). Todos tus datos serán tratados de forma anónima, con fines estadísticos y nunca de forma individual. La recogida de datos se realizará cuando lo indique la Dirección del Centro Escolar/Deportivo.

Solicitamos tu participación en este estudio de investigación. Tu participación es importante y positiva para la salud, ya que nos permitirá obtener datos para determinar la influencia de cada uno de los hábitos alimenticios y de actividad física, con la prevalencia de sobrepeso y obesidad según los criterios de cada uno de los puntos de corte utilizados a nivel nacional e internacional y relacionar entre sí los hábitos alimenticios y de actividad física.

La participación es completamente voluntaria y puedes retirarte del estudio siempre que tú quieras

Muchas gracias.

Tras haber leído he comprendido el procedimiento del estudio, su finalidad y también se me han aclarado todas las dudas. Conozco mi derecho a retirarlo cuando así lo considere.

Firma del adolescente y fecha

9.8 Anexo-VIII: Compromiso de confidencialidad de datos

9.9 Anexo-IX: Valores antropométricos de toda la muestra

	n	Media	DT*	Vm*	VM*
Peso	40	55,44	8,92	31,60	79,90
Altura	40	164,10	8,45	135,00	183,00
IMC	40	20,45	2,48	16,50	29,40
Masa magra	40	33,54	6,57	10,90	43,80
Masa grasa	40	24,26	8,39	7,30	41,80
Circunferencia cintura	40	72,7	6,1	60,0	85,0
Circunferencia cadera	40	91,80	8,75	63,00	109,00
Circunferencia brazo	40	26,90	8,33	20,00	74,00
Circunferencia muslo	40	34,50	5,20	25,00	57,00
Pliegue bicipital	40	15	6	5	27
Pliegue tricipital	40	21	6	9	35
Pliegue subescapular	40	15,8	6,2	7,0	31,0
Pliegue abdominal	40	18	6	5	33
Pliegue suprailíaco	40	15,3	5,9	5,0	29,0
Índice cintura/cadera	40	0,80	0,07	0,66	0,99
Índice cintura/altura	40	0,44	0,03	0,38	0,50

*DT: desviación típica; Vm: valor mínimo; VM: valor máximo

9.10 Anexo-X: Valores antropométricos por sexo

Valores antropométricos por sexo							
	Sexo	n	media	SDT*	Vm*	VM*	SE*(p)
Peso	Hombre	19	57,23	8,41	43,80	79,90	0,231
	Mujer	21	53,81	9,26	31,60	78,20	
Altura	Hombre	19	167,63	7,97	151,00	183,00	0,010
	Mujer	21	160,90	7,71	135,00	175,00	
IMC	Hombre	19	20,09	2,14	16,50	23,90	0,399
	Mujer	21	20,77	2,77	17,30	29,40	
Masa magra	Hombre	19	34,96	8,57	10,90	43,80	0,198
	Mujer	21	32,26	3,80	19,60	39,40	
Masa grasa	Hombre	19	21,90	10,07	7,30	41,80	0,091
	Mujer	21	26,39	5,98	14,50	37,80	
Circunferencia cintura	Hombre	19	74,7	5,4	62,5	85,0	0,046
	Mujer	21	70,9	6,2	60,0	80,0	
Circunferencia cadera	Hombre	19	91,05	10,31	63,00	109,00	0,614
	Mujer	21	92,47	7,26	77,00	107,00	
Circunferencia brazo	Hombre	19	25,37	3,20	20,00	30,00	0,274
	Mujer	21	28,29	11,04	20,00	74,00	
Circunferencia muslo	Hombre	19	33,95	3,79	25,00	39,00	0,529
	Mujer	21	35,00	6,26	26,00	57,00	
Pliegue bicipital	Hombre	19	14	6	5	25	0,717
	Mujer	21	15	6	5	27	
Pliegue tricipital	Hombre	19	19	7	9	35	0,155
	Mujer	21	22	5	10	34	
Pliegue subescapular	Hombre	19	14,1	5,8	7,0	29,0	0,112
	Mujer	21	17,2	6,3	7,0	31,0	
Pliegue abdominal	Hombre	19	17	7	5	26	0,533
	Mujer	21	18	6	9	33	
Pliegue suprailíaco	Hombre	19	15,6	7,4	5,0	29,0	0,759
	Mujer	21	15,0	4,1	9,0	25,0	
Índice cintura/cadera	Hombre	19	0,83	0,07	0,70	0,99	0,009
	Mujer	21	0,77	0,07	0,66	0,88	
Índice cintura/altura	Hombre	19	0,45	0,03	0,40	0,50	0,595
	Mujer	21	0,44	0,04	0,38	0,49	

SE=Significación estadística; Student t-Test

9.11 Anexo-XI: Valores antropométricos globales por edades

	Edad	media	DT*	Vm*	VM*	SE*(p)
Peso	13 años	38,90	10,32	31,60	46,20	0,010
	14 años	55,52	6,39	43,80	72,00	
	15 años	59,79	13,50	47,70	79,90	
Talla	13 años	147,50	17,67	135,00	160,00	0,011
	14 años	164,61	6,74	151,00	180,00	
	15 años	166,57	9,18	156,00	183,00	
IMC	13 años	17,65	0,49	17,30	18,00	0,107
	14 años	20,34	1,89	16,60	24,70	
	15 años	21,71	4,17	16,50	29,40	
Masa magra	13 años	31,25	,92	30,60	31,90	0,831
	14 años	33,85	6,62	10,90	41,70	
	15 años	32,84	7,63	19,60	43,80	
Masa grasa	13 años	24,10	3,39	21,70	26,50	0,976
	14 años	24,12	8,53	12,10	41,80	
	15 años	24,90	9,52	7,30	34,90	
Circunferencia cintura	13 años	63,5	3,5	61,0	66,0	0,083
	14 años	73,1	5,4	62,0	85,0	
	15 años	73,7	8,0	60,0	83,0	
Circunferencia cadera	13 años	84,50	10,60	77,00	92,00	0,461
	14 años	91,94	8,18	63,00	104,00	
	15 años	93,28	11,11	80,00	109,00	
Circunferencia brazo	13 años	22,50	,71	22,00	23,00	0,463
	14 años	27,77	9,18	20,00	74,00	
	15 años	24,29	3,35	20,00	29,00	
Circunferencia muslo	13 años	29,50	3,53	27,00	32,00	0,365
	14 años	34,90	5,53	25,00	57,00	
	15 años	34,14	3,287	30,00	39,00	
Pliegue bicipital	13 años	11	5	7	14	0,243
	14 años	14	6	5	25	
	15 años	18	6	10	27	
Pliegue tricipital	13 años	17	2	15	18	0,306
	14 años	21	6	9	34	
	15 años	23	7	15	35	
Pliegue subescapular	13 años	13,0	8,5	7,0	19,0	0,574
	14 años	15,5	6,5	7,0	31,0	
	15 años	17,7	4,3	11,0	25,0	
Pliegue abdominal	13 años	21	13	11	30	0,792
	14 años	17	6	5	33	
	15 años	17	5	11	24	
Pliegue suprailíaco	13 años	14,5	7,8	9,0	20,0	0,964
	14 años	15,2	6,1	5,0	29,0	
	15 años	15,7	5,4	6,0	24,0	
Índice cintura/cadera	13 años	0,76	0,14	0,66	0,86	0,759
	14 años	0,80	0,07	0,67	0,99	
	15 años	0,79	0,07	0,71	0,90	
Índice cintura/altura	13 años	0,44	0,08	0,38	0,49	0,939
	14 años	0,44	0,03	0,38	0,50	
	15 años	0,44	0,04	0,38	0,49	

*DT: desviación típica; Vm: valor mínimo; VM: valor máximo; * SE=Significación estadística; ANOVA test.

9.12 Anexo-XII: Valores antropométricos por edades y sexo

	Edad		media	DT*	Vm*	VM*	SE*(p)
Peso	13 años	Niño	.	.	.	.
		Niña	38,90	10,32	31,60	46,20	
	14 años	Niño	56,40	6,50	43,80	72,00	0,409
		Niña	54,46	6,33	45,70	66,70	
	15 años	Niño	64,30	22,06	48,70	79,90	0,622
		Niña	57,98	11,72	47,70	78,20	
Talla	13 años	Niño	.	.	.	.
		Niña	147,50	17,67	135,00	160,00	
	14 años	Niño	166,47	7,34	151,00	180,00	0,091
		Niña	162,35	5,32	157,00	175,00	
	15 años	Niño	177,50	7,77	172,00	183,00	0,026
		Niña	162,20	5,26	156,00	169,00	
IMC	13 años	Niño	.	.	.	.
		Niña	17,65	,4950	17,3000	18,0000	
	14 años	Niño	20,08	1,8491	16,6000	23,0000	0,409
		Niña	20,65	1,9665	18,3000	24,7000	
	15 años	Niño	20,20	5,2326	16,5000	23,9000	0,592
		Niña	22,32	4,2068	19,0000	29,4000	
Masa magra	13 años	Niño	.	.	.	.
		Niña	31,25	,92	30,60	31,90	
	14 años	Niño	34,16	8,70	10,90	41,70	0,773
		Niña	33,46	2,79	29,30	39,40	
	15 años	Niño	41,70	2,97	39,60	43,80	0,034
		Niña	29,30	5,51	19,60	33,10	
Masa grasa	13 años	Niño	.	.	.	.
		Niña	24,10	3,39	21,70	26,50	
	14 años	Niño	22,98	9,93	12,10	41,80	0,420
		Niña	25,51	6,54	14,50	37,80	
	15 años	Niño	12,75	7,71	7,30	18,20	0,010
		Niña	29,76	4,21	24,50	34,90	
Circunferencia cintura	13 años	Niño	.	.	.	.
		Niña	63,5	3,5	61,0	66,0	
	14 años	Niño	74,4	5,3	62,5	85,0	0,139
		Niña	71,5	5,2	62,0	80,0	
	15 años	Niño	77,5	7,8	72,0	83,0	0,478
		Niña	72,2	8,4	60,0	80,0	
Circunferencia cadera	13 años	Niño	.	.	.	.
		Niña	84,50	10,60	77,00	92,00	
	14 años	Niño	90,64	9,57	63,00	104,00	0,343
		Niña	93,50	6,08	81,00	102,00	
	15 años	Niño	94,50	20,50	80,00	109,00	0,874
		Niña	92,80	8,89	85,00	107,00	
Circunferencia brazo	13 años	Niño	.	.	.	.
		Niña	22,50	,71	22,00	23,00	
	14 años	Niño	25,41	3,32	20,00	30,00	0,116
		Niña	30,64	12,84	21,00	74,00	
	15 años	Niño	25,00	2,83	23,00	27,00	0,756
		Niña	24,00	3,81	20,00	29,00	
Circunferencia de muslo	13 años	Niño	.	.	.	.
		Niña	29,50	3,53	27,00	32,00	
	14 años	Niño	33,64	3,80	25,00	39,00	0,168
		Niña	36,42	6,95	26,00	57,00	
	15 años	Niño	36,50	3,53	34,00	39,00	0,265
		Niña	33,20	3,03	30,00	36,00	
Pliegue bicipital	13 años	Niño	.	.	.	.
		Niña	11	5	7	14	
	14 años	Niño	14	6	5	25	0,859

	15 años	Niña	15	6	5	25	0,682
		Niño	16	8	10	22	
		Niña	18	5	13	27	
Pliegue tricipital	13 años	Niño	0,047
		Niña	17	2	15	18	
	14 años	Niño	19	6	9	29	
		Niña	23	6	10	34	
	15 años	Niño	26	13	17	35	
		Niña	22	5	15	26	
Pliegue subescapular	13 años	Niño	0,166
		Niña	13,0	8,5	7,0	19,0	
	14 años	Niño	14,0	6,0	7,0	29,0	
		Niña	17,3	6,9	10,0	31,0	
	15 años	Niño	15,0	5,7	11,0	19,0	
		Niña	18,8	3,9	15,0	25,0	
Pliegue abdominal	13 años	Niño	0,593
		Niña	21	13	11	30	
	14 años	Niño	17	7	5	26	
		Niña	18	6	9	33	
	15 años	Niño	18	9	11	24	
		Niña	17	4	15	24	
Pliegue suprailíaco	13 años	Niño	0,677
		Niña	14,5	7,8	9,0	20,0	
	14 años	Niño	15,6	7,2	5,0	29,0	
		Niña	14,7	4,5	10,0	25,0	
	15 años	Niño	15,0	12,7	6,0	24,0	
		Niña	16,0	1,6	14,0	18,0	
Índice cintura/cadera	13 años	Niño	0,014
		Niña	0,76	0,14	0,66	0,86	
	14 años	Niño	0,83	0,07	0,70	0,99	
		Niña	0,77	0,06	0,67	0,85	
	15 años	Niño	0,83	0,10	0,76	0,90	
		Niña	0,78	0,06	0,71	0,88	
Índice cintura/altura	13 años	Niño	0,497
		Niña	0,44	0,08	0,38	0,49	
	14 años	Niño	0,45	0,03	0,40	0,50	
		Niña	0,44	0,03	0,38	0,49	
	15 años	Niño	0,44	0,02	0,42	0,45	
		Niña	0,44	0,05	0,38	0,49	

*DT: desviación típica; Vm: valor mínimo; VM: valor máximo; * SE=Significación estadística;
Student T test.

9.13 Anexo-XIII: Frecuencia de consumo de alimentos por niveles de obesidad

		n	Infrapeso	Normopeso	Sobrepeso	Obesidad	SE*(p)
Pan blanco	> 1 vez al día	13	1	10	1	1	0,779
	1 vez al día	17	0	14	3	0	
	4-6 veces a la semana	5	0	5	0	0	
	2-3 veces a la semana	2	0	2	0	0	
	1 vez a la semana	1	0	1	0	0	
	1-3 veces al mes	1	0	0	1	0	
	Nunca	1	0	1	0	0	
Pan integral	> 1 vez al día	1	0	0	1	0	0,106
	1 vez al día	1	0	1	0	0	
	4-6 veces a la semana	0	0	0	0	0	
	2-3 veces a la semana	3	0	3	0	0	
	1 vez a la semana	3	0	2	1	0	
	1-3 veces al mes	3	1	2	0	0	
	Nunca	29	0	25	3	1	
Cereales de desayuno	> 1 vez al día	2	0	1	1	0	0,736
	1 vez al día	11	0	10	1	0	
	4-6 veces a la semana	7	1	5	1	0	
	2-3 veces a la semana	7	0	5	1	1	
	1 vez a la semana	2	0	2	0	0	
	1-3 veces al mes	5	0	4	1	0	
	Nunca	6	0	6	0	0	
Bollería industrial	> 1 vez al día	1	0	1	0	0	0,099
	1 vez al día	1	0	1	0	0	
	4-6 veces a la semana	2	1	1	0	0	
	2-3 veces a la semana	8	0	5	2	1	
	1 vez a la semana	4	0	4	0	0	
	1-3 veces al mes	14	0	12	2	0	
	Nunca	10	0	9	1	0	
Patatas fritas de bolsa	> 1 vez al día	1	0	1	0	0	0,645
	1 vez al día	0	0	0	0	0	
	4-6 veces a la semana	0	0	0	0	0	
	2-3 veces a la semana	13	1	11	1	0	
	1 vez a la semana	17	0	14	2	1	
	1-3 veces al mes	5	0	5	0	0	
	Nunca	4	0	2	2	0	
Aperitivos salados	> 1 vez al día	1	0	1	0	0	0,841
	1 vez al día	0	0	0	0	0	
	4-6 veces a la semana	1	0	1	0	0	
	2-3 veces a la semana	6	1	4	1	0	
	1 vez a la semana	12	0	10	1	1	
	1-3 veces al mes	9	0	7	2	0	
	Nunca	11	0	10	1	0	
Frutos secos	> 1 vez al día	1	0	1	0	0	0,902
	1 vez al día	1	0	1	0	0	
	4-6 veces a la semana	2	0	2	0	0	
	2-3 veces a la semana	10	1	7	2	0	
	1 vez a la semana	13	0	11	2	0	
	1-3 veces al mes	6	0	5	0	1	
	Nunca	7	0	6	1	0	

* SE=Significación estadística; Chi Square test

		n	Infrapeso	Normopeso	Sobrepeso	Obesidad	SE*(p)
Verduras/ ensaladas	> 1 vez al día	4	0	3	1	0	0,012
	1 vez al día	21	0	19	2	0	
	4-6 veces a la semana	6	1	3	2	0	
	2-3 veces a la semana	6	0	6	0	0	
	1 vez a la semana	2	0	1	0	1	
	1-3 veces al mes	0	0	0	0	0	
	Nunca	1	0	1	0	0	
Legumbres	> 1 vez al día	0	0	0	0	0	0,621
	1 vez al día	1	0	1	0	0	
	4-6 veces a la semana	6	1	4	1	0	
	2-3 veces a la semana	11	0	7	3	1	
	1 vez a la semana	19	0	18	1	0	
	1-3 veces al mes	2	0	2	0	0	
	Nunca	1	0	1	0	0	
Patatas	> 1 vez al día	1	0	1	0	0	0,010
	1 vez al día	2	1	1	0	0	
	4-6 veces a la semana	3	0	2	0	1	
	2-3 veces a la semana	18	0	14	4	0	
	1 vez a la semana	14	0	13	1	0	
	1-3 veces al mes	1	0	1	0	0	
	Nunca	1	0	1	0	0	
Fruta fresca o zumos naturales	> 1 vez al día	7	1	4	2	0	0,690
	1 vez al día	16	0	15	1	0	
	4-6 veces a la semana	7	0	6	1	0	
	2-3 veces a la semana	8	0	6	1	1	
	1 vez a la semana	0	0	0	0	0	
	1-3 veces al mes	1	0	1	0	0	
	Nunca	1	0	1	0	0	
Fruta en almíbar	> 1 vez al día	0	0	0	0	0	0,000
	1 vez al día	0	0	0	0	0	
	4-6 veces a la semana	1	1	0	0	0	
	2-3 veces a la semana	0	0	0	0	0	
	1 vez a la semana	3	0	3	0	0	
	1-3 veces al mes	9	0	6	2	1	
	Nunca	27	0	24	3	0	
Fruta desecada	> 1 vez al día	0	0	0	0	0	0,730
	1 vez al día	1	0	1	0	0	
	4-6 veces a la semana	0	0	0	0	0	
	2-3 veces a la semana	1	0	1	0	0	
	1 vez a la semana	5	1	4	0	0	
	1-3 veces al mes	5	0	4	1	0	
	Nunca	28	0	23	4	1	
Carne fresca	> 1 vez al día	0	0	0	0	0	0,333
	1 vez al día	3	1	2	0	0	
	4-6 veces a la semana	8	0	6	2	0	
	2-3 veces a la semana	19	0	15	3	1	
	1 vez a la semana	5	0	5	0	0	
	1-3 veces al mes	3	0	3	0	0	
	Nunca	2	0	2	0	0	

* SE=Significación estadística; Chi Square test

		n	Infrapeso	Normopeso	Sobrepeso	Obesidad	SE*(p)
Carne de caza silvestre	> 1 vez al día	0	0	0	0	0	0,189
	1 vez al día	0	0	0	0	0	
	4-6 veces a la semana	3	1	2	0	0	
	2-3 veces a la semana	2	0	2	0	0	
	1 vez a la semana	2	0	1	1	0	
	1-3 veces al mes	1	0	1	0	0	
	Nunca	32	0	27	4	1	
Pollo/pavo	> 1 vez al día	0	0	0	0	0	0,880
	1 vez al día	3	0	3	0	0	
	4-6 veces a la semana	6	0	4	2	0	
	2-3 veces a la semana	24	1	20	2	1	
	1 vez a la semana	7	0	6	1	0	
	1-3 veces al mes	0	0	0	0	0	
	Nunca	0	0	0	0	0	
Hamburguesa industrial	> 1 vez al día	0	0	0	0	0	0,049
	1 vez al día	0	0	0	0	0	
	4-6 veces a la semana	0	0	0	0	0	
	2-3 veces a la semana	5	1	4	0	0	
	1 vez a la semana	15	0	13	1	1	
	1-3 veces al mes	11	0	7	4	0	
	Nunca	9	0	9	0	0	
Fiambres	> 1 vez al día	6	0	4	1	1	0,855
	1 vez al día	7	0	7	0	0	
	4-6 veces a la semana	10	1	7	2	0	
	2-3 veces a la semana	10	0	9	1	0	
	1 vez a la semana	4	0	3	1	0	
	1-3 veces al mes	1	0	1	0	0	
	Nunca	2	0	2	0	0	
Embutidos	> 1 vez al día	3	0	1	1	1	0,156
	1 vez al día	5	1	4	0	0	
	4-6 veces a la semana	4	0	4	0	0	
	2-3 veces a la semana	11	0	10	1	0	
	1 vez a la semana	6	0	5	1	0	
	1-3 veces al mes	3	0	2	1	0	
	Nunca	8	0	7	1	0	
Salchichas ahumadas/ otros embutidos ahumados	> 1 vez al día	0	0	0	0	0	0,000
	1 vez al día	1	1	0	0	0	
	4-6 veces a la semana	2	0	2	0	0	
	2-3 veces a la semana	4	0	4	0	0	
	1 vez a la semana	7	0	5	1	1	
	1-3 veces al mes	8	0	7	1	0	
	Nunca	18	0	15	3	0	
Pescado ahumado	> 1 vez al día	0	0	0	0	0	0,001
	1 vez al día	0	0	0	0	0	
	4-6 veces a la semana	0	0	0	0	0	
	2-3 veces a la semana	2	1	0	1	0	
	1 vez a la semana	10	0	9	1	0	
	1-3 veces al mes	5	0	3	2	0	
	Nunca	23	0	21	1	1	

* SE=Significación estadística; Chi Square test

		n	Infrapeso	Normopeso	Sobrepeso	Obesidad	SE*(p)
Conservas de pescado	> 1 vez al día	0	0	0	0	0	0,401
	1 vez al día	0	0	0	0	0	
	4-6 veces a la semana	0	0	0	0	0	
	2-3 veces a la semana	3	0	2	1	0	
	1 vez a la semana	19	0	16	3	0	
	1-3 veces al mes	9	1	8	0	0	
	Nunca	9	0	7	1	1	
Pescado blanco	> 1 vez al día	0	0	0	0	0	0,000
	1 vez al día	0	0	0	0	0	
	4-6 veces a la semana	1	1	0	0	0	
	2-3 veces a la semana	17	0	13	4	0	
	1 vez a la semana	17	0	17	0	0	
	1-3 veces al mes	4	0	3	0	1	
	Nunca	1	0	0	1	0	
Pescado azul (graso) grande	> 1 vez al día	0	0	0	0	0	0,640
	1 vez al día	0	0	0	0	0	
	4-6 veces a la semana	0	0	0	0	0	
	2-3 veces a la semana	7	1	5	1	0	
	1 vez a la semana	14	0	11	2	1	
	1-3 veces al mes	11	0	10	1	0	
	Nunca	8	0	7	1	0	
Pescado azul (graso) pequeño	> 1 vez al día	0	0	0	0	0	0,000
	1 vez al día	0	0	0	0	0	
	4-6 veces a la semana	1	1	0	0	0	
	2-3 veces a la semana	3	0	3	0	0	
	1 vez a la semana	18	0	15	3	0	
	1-3 veces al mes	12	0	10	2	0	
	Nunca	6	0	5	0	1	
Leche entera	> 1 vez al día	8	0	6	2	0	0,938
	1 vez al día	21	1	18	2	0	
	4-6 veces a la semana	2	0	2	0	0	
	2-3 veces a la semana	1	0	1	0	0	
	1 vez a la semana	1	0	1	0	0	
	1-3 veces al mes	0	0	0	0	0	
	Nunca	7	0	5	1	1	
Leche semidesnatada	> 1 vez al día	5	0	5	0	0	0,971
	1 vez al día	4	0	4	0	0	
	4-6 veces a la semana	0	0	0	0	0	
	2-3 veces a la semana	0	0	0	0	0	
	1 vez a la semana	1	0	1	0	0	
	1-3 veces al mes	0	0	0	0	0	
	Nunca	30	1	23	5	1	
Leche desnatada	> 1 vez al día	2	0	2	0	0	0,103
	1 vez al día	4	0	2	1	1	
	4-6 veces a la semana	0	0	0	0	0	
	2-3 veces a la semana	0	0	0	0	0	
	1 vez a la semana	0	0	0	0	0	
	1-3 veces al mes	0	0	0	0	0	
	Nunca	34	1	29	4	0	

* SE=Significación estadística; Chi Square test

		n	Infrapeso	Normopeso	Sobrepeso	Obesidad	SE*(p)
Queso	> 1 vez al día	4	0	3	1	0	0,507
	1 vez al día	9	0	7	2	0	
	4-6 veces a la semana	9	0	8	0	1	
	2-3 veces a la semana	5	0	5	0	0	
	1 vez a la semana	3	0	3	0	0	
	1-3 veces al mes	4	1	2	1	0	
	Nunca	6	0	5	1	0	
Yogur	> 1 vez al día	1	0	1	0	0	0,911
	1 vez al día	5	0	4	1	0	
	4-6 veces a la semana	8	1	7	0	0	
	2-3 veces a la semana	8	0	7	1	0	
	1 vez a la semana	6	0	5	1	0	
	1-3 veces al mes	5	0	4	1	0	
	Nunca	7	0	5	1	1	
Huevos	> 1 vez al día	1	0	1	0	0	0,000
	1 vez al día	3	0	3	0	0	
	4-6 veces a la semana	6	1	4	1	0	
	2-3 veces a la semana	19	0	15	4	0	
	1 vez a la semana	8	0	8	0	0	
	1-3 veces al mes	1	0	0	0	1	
	Nunca	2	0	2	0	0	
Azúcar	> 1 vez al día	4	0	4	0	0	0,473
	1 vez al día	5	1	3	1	0	
	4-6 veces a la semana	2	0	2	0	0	
	2-3 veces a la semana	4	0	4	0	0	
	1 vez a la semana	6	0	4	1	1	
	1-3 veces al mes	6	0	4	2	0	
	Nunca	13	0	12	1	0	
Dulces/chuches	> 1 vez al día	0	0	0	0	0	0,347
	1 vez al día	2	0	2	0	0	
	4-6 veces a la semana	1	0	1	0	0	
	2-3 veces a la semana	3	1	2	0	0	
	1 vez a la semana	16	0	12	3	1	
	1-3 veces al mes	12	0	10	2	0	
	Nunca	6	0	6	0	0	
Batidos envasados	> 1 vez al día	0	0	0	0	0	0,696
	1 vez al día	0	0	0	0	0	
	4-6 veces a la semana	2	0	2	0	0	
	2-3 veces a la semana	2	0	2	0	0	
	1 vez a la semana	6	1	4	1	0	
	1-3 veces al mes	13	0	11	1	1	
	Nunca	17	0	14	3	0	
Zumos industriales	> 1 vez al día	0	0	0	0	0	0,000
	1 vez al día	0	0	0	0	0	
	4-6 veces a la semana	1	1	0	0	0	
	2-3 veces a la semana	5	0	4	1	0	
	1 vez a la semana	6	0	5	0	1	
	1-3 veces al mes	9	0	7	2	0	
	Nunca	19	0	17	2	0	

* SE=Significación estadística; Chi Square test

	n	Infrapeso	Normopeso	Sobrepeso	Obesidad	SE*(p)
Bebidas isotónicas	> 1 vez al día	0	0	0	0	0,000
	1 vez al día	0	0	0	0	
	4-6 veces a la semana	1	1	0	0	
	2-3 veces a la semana	2	0	2	0	
	1 vez a la semana	4	0	4	0	
	1-3 veces al mes	12	0	10	2	
	Nunca	21	0	17	3	
Bebidas energéticas	> 1 vez al día	0	0	0	0	0,000
	1 vez al día	0	0	0	0	
	4-6 veces a la semana	1	1	0	0	
	2-3 veces a la semana	0	0	0	0	
	1 vez a la semana	1	0	0	0	
	1-3 veces al mes	2	0	1	1	
	Nunca	36	0	32	4	
Refrescos azucarados	> 1 vez al día	0	0	0	0	0,149
	1 vez al día	0	0	0	0	
	4-6 veces a la semana	0	0	0	0	
	2-3 veces a la semana	2	0	1	1	
	1 vez a la semana	7	1	4	1	
	1-3 veces al mes	4	0	4	0	
	Nunca	27	0	24	3	
Refrescos light	> 1 vez al día	0	0	0	0	0,196
	1 vez al día	0	0	0	0	
	4-6 veces a la semana	0	0	0	0	
	2-3 veces a la semana	3	0	3	0	
	1 vez a la semana	5	1	4	0	
	1-3 veces al mes	0	0	0	0	
	Nunca	32	0	26	5	
Café	> 1 vez al día	0	0	0	0	0,000
	1 vez al día	1	0	0	1	
	4-6 veces a la semana	1	1	0	0	
	2-3 veces a la semana	1	0	1	0	
	1 vez a la semana	1	0	1	0	
	1-3 veces al mes	1	0	1	0	
	Nunca	35	0	30	4	
Chocolate	> 1 vez al día	5	0	5	0	0,840
	1 vez al día	2	0	2	0	
	4-6 veces a la semana	3	0	2	1	
	2-3 veces a la semana	12	0	8	3	
	1 vez a la semana	8	0	8	0	
	1-3 veces al mes	2	0	2	0	
	Nunca	8	1	6	1	
Alimentos para deportistas	> 1 vez al día	0	0	0	0	0,000
	1 vez al día	0	0	0	0	
	4-6 veces a la semana	1	1	0	0	
	2-3 veces a la semana	2	0	1	1	
	1 vez a la semana	2	0	2	0	
	1-3 veces al mes	2	0	2	0	
	Nunca	33	0	28	4	
Salsas industriales	> 1 vez al día	2	0	2	0	0,572
	1 vez al día	1	0	1	0	
	4-6 veces a la semana	4	0	3	0	
	2-3 veces a la semana	7	1	5	1	
	1 vez a la semana	13	0	11	2	
	1-3 veces al mes	9	0	7	2	
	Nunca	4	0	4	0	

SE=Significación estadística; Chi Square test